

# PT650D

## 电子称重仪表

INSTRUCTION MANUAL  
使用说明书



粤 制 00000166

2016年版

## 注 意 事 项

1. 在新购买收到货后，请即时验收仪表（请注意有无损坏）、使用说明书、合格证、产品维修登记表和警告，如有问题请与供应商联系.
2. 使用新仪表时，请先将仪表的 IN1 和 COM 短接，才能进入功能设置和调校，请参考使用说明书：
  - 4-3 后面板说明
  - 5-1-17 “F16 0” 输入 1 功能
  - 5-1-18 “F17 1” 输入 2 功能
  - 5-1-19 “F18 2” 输入 3 功能
  - 9-2-1 输入功能代码和说明

本产品按照国标GB/T 7724-2008要求，进行严格品质保证，符合各项标准。

## 产品主要零部件

| 序号 | 名称   | 生产厂      |
|----|------|----------|
| 1  | 电阻   | 深圳实兴达    |
| 2  | 按钮   | ACPS(日本) |
| 3  | 接线端子 | 町洋机电     |

# == 目 录 ==

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. 概述.....                          | 1  |
| 1-1 简介.....                         | 1  |
| 1-2 有关术语.....                       | 1  |
| 1-3 特点.....                         | 2  |
| 2. 技术规格.....                        | 3  |
| 2-1 一般规格.....                       | 3  |
| 2-2 数字部份.....                       | 3  |
| 2-3 模拟部份.....                       | 3  |
| 2-4 串行 RS232/RS485 资料输出接口(选配件)..... | 4  |
| 2-5 高低限位输出接口(选配件).....              | 6  |
| 2-6 BCD 输出接口(选配件).....              | 6  |
| 2-7 模拟输出接口(选配件) .....               | 6  |
| 2-8 输入接口 .....                      | 6  |
| 3. 操作.....                          | 7  |
| 3-1 一般说明.....                       | 7  |
| 3-2 称重显示器输入灵敏度.....                 | 7  |
| 3-3 传感器与显示器之连接法.....                | 8  |
| 4. 显示器及按键说明.....                    | 9  |
| 4-1 显示器.....                        | 9  |
| 4-2 前面板说明.....                      | 9  |
| 4-3 后面板说明.....                      | 10 |
| 5. 功能设置.....                        | 11 |
| 5-1 参数设定.....                       | 11 |
| 5-2 经由 RS232/RS485 接口设定功能.....      | 17 |
| 6. 调校.....                          | 21 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 6-1 在秤量间距设定时.....              | 21 |
| 6-2 设置步骤.....                  | 21 |
| 6-3 调校错误讯息.....                | 25 |
| 6-4 经由 RS232/RS485 接口调校.....   | 26 |
| 7. 显示值和输出值.....                | 29 |
| 8. 比较量设置.....                  | 30 |
| 8-1 设置参数步骤.....                | 30 |
| 8-2 经由 RS232/RS485 设置比较值.....  | 35 |
| 9. 输出/输入.....                  | 37 |
| 9-1 高低限位控制输出(选配件接口).....       | 37 |
| 9-2 输入.....                    | 40 |
| 9-3 RS232/RS485 输出(选配件接口)..... | 41 |
| 9-4 BCD 资料输出接口板(选配件接口).....    | 46 |
| 9-5 模拟输出接口板(选配件接口).....        | 49 |
| 10. 电源设定.....                  | 51 |
| 11. 显示器外形图.....                | 52 |
| 12. 附页.....                    | 53 |
| 12-1 单一物料配料软件选件.....           | 53 |
| 12-2 标准 ASCII 码一览表.....        | 60 |
| 12-3 PT650D 功能一览表.....         | 61 |

注: 本公司保留对此产品进行修改和改进的权力, 因此, 技术上的改进, 恕不另行通知.

元器件是日本进口, 珠海志美电子有限公司组装.

版权所有. 不得翻印

# 1. 概述

## 1-1 简介

PT650D 称重显示器是一种多用途称重显示器，它拥有的许多特殊性能在过去只有一些昂贵之仪表才有。PT650D 适用于一般工业及商业用途的台秤、地秤、容器秤及汽车衡，也可用于吊秤。

## 1-2 有关术语

倍数：

倍数是用来确定小数点位置或加在读数后零的个数。

例如：如果读数为 234，则

| 倍数    | 显示器显示 |
|-------|-------|
| 100   | 23400 |
| 10    | 2340  |
| 1     | 234   |
| .1    | 23.4  |
| .01   | 2.34  |
| .001  | .234  |
| .0001 | .0234 |

分度间距：

指显示间距与倍数之比例。分度间距数值只能选择数值 1、2、5 中的其中一个。

显示间距：

指显示器上相连两个读数之间的差值，亦称为分度值。

激励电压：

指由显示器提供用以驱动电阻应变式传感器的电压。

电阻应变式传感器：

电阻应变式传感器是一种将所受力或重量转换成电压的部件。

每个电阻应变式传感器包括两个部分：

第一部分是根据所受力大小而线性变形的金属部件——俗称弹性体。

第二部分是可根据弹性体的变形大小而改变其电阻的应变片。

电阻应变式传感器输出比率：

指从电阻应变式传感器输出的电压与激励电压的比率，亦称该电阻应变式传感器的输出灵敏度。

最大量程：

指为称重显示器设计（略去小数点后）可显示的最大数值。

分辨率：

指最大量程与显示间距之比例。

自重：

指能使电阻应变式传感器产生输出电压的承载器本身的重量。

称量间距：

指称重显示器对秤的承载器上单位标准重量变化所显示之数值，也即俗称的量程。

## 1-3 特点

- 可用于所有电阻应变式测力与称重传感器；
- 采用微处理器控制操作；
- 选用清晰稳定的 13mm 6 位 LED 数码管显示；
- 可选择显示毛重及净重；
- 显示之重量可选用如下不同的分度间距：1, 2, 5, 10, 20 或 50；
- 超载时显示 "O.L"；
- 可选择 4 个小数点位置；
- 自动零位跟踪；
- 轻触式按键自动去皮；
- 采用 Delta-Sigma 方法；
- 内部分辨率为 16,000,000；
- 最大显示分度数为 300 至 10,000 分度；
- 采样速度大约为每秒 200 次；
- 接通电源时具有自我诊断功能；
- 可使用软件进行功能设定；
- 外部设有开关作为保护参数设定和调校；
- 可选配之接口板：
  - 标准 RS232 或 RS485 资料输出接口；
  - 高低限位输出接口(光耦输出, 耐压 80VDC, 300mA)；
  - 并行 BCD 资料输出接口；
  - 或模拟输出接口；
- 可选软件：单一物料配料选件。

## 2. 技术规格

### 2-1 一般规格

|         |   |                                               |
|---------|---|-----------------------------------------------|
| 1. 电源   | : | 交流电 110V, 220V $\pm$ 10%,<br>50/60 赫兹 (出厂前指定) |
| 2. 消耗功率 | : | 9 瓦                                           |
| 3. 工作温度 | : | 从 -5°C 到 50°C (23°F 到 122°F)                  |
| 4. 湿度   | : | 90% 相对湿度 (无凝结水)                               |
| 5. 重量   | : | 大约 0.45 kg                                    |

### 2-2 数字部份

|           |   |                                    |
|-----------|---|------------------------------------|
| 1. 数字显示   | : | 6 位 LED 数码管                        |
| 2. 数字高度   | : | 13mm                               |
| 3. 指示灯号   | : | 显示毛重, 净重, 零位, 重量变动<br>及重量单位 (公斤或吨) |
| 4. 负数显示   | : | 最左边的数字显示 "-" 号                     |
| 5. 超载显示   | : | 显示 "O.L "                          |
| 6. 显示范围   | : | 由 500 至 100,000                    |
| 7. 显示分度间距 | : | 1, 2, 5, 10, 20 或 50               |
| 8. 小数点位置  | : | 可选择 4 个不同位置                        |

### 2-3 模拟部份

|             |   |                                         |
|-------------|---|-----------------------------------------|
| 1. 适用之传感器类型 | : | 适用于所有电阻应变式测力与称重传感器                      |
| 2. 传感器输入电压  | : | 直流电 10V $\pm$ 5%, 最多可供电 150 毫安          |
| 3. 输出灵敏度    | : | 0.5 $\mu$ V/格至 200 $\mu$ V/格            |
| 4. 输入阻抗     | : | 在 500VDC 时, 每个端子之间阻抗大于<br>100M $\Omega$ |
| 5. 零位可调电压范围 | : | 由 0.05 毫伏到 15 毫伏                        |
| 6. 量程稳定度    | : | 读数之 $\pm$ 8ppm/K                        |
| 7. 零位稳定度    | : | $\pm$ (0.4微伏 $\pm$ 0.006%初始零位偏移电压) /K   |
| 8. 非线性误差    | : | 不大于满刻度之 0.005%                          |
| 9. 采样方法     | : | Delta-sigma 方法                          |
| 10. 采样速率    | : | 最高每秒 200 次                              |
| 11. 内部分辨率   | : | 16,000,000                              |
| 12. 最大显示分度数 | : | 10,000 分度                               |
| 13. 比较周期    | : | 约每秒 200 次                               |

14. 耐压 : 在输入端 (包括共点端、大地、光电耦输出端、模拟输出端或 BCD 输出端) 之间, 每两个端子之间在1分钟内的耐压为直流500伏.  
在电源输入端 (包括共点端、大地、光电耦输出端、模拟输出端或 BCD 输出端) 之间, 每两个端子之间在1分钟内的耐压为交流 1500伏.

选配件:

15. 模拟输出或BCD输出 : 0~5V, 0~20mA 和 4~20mA;  
或并行 BCD 输出.
16. 标准通讯板 : RS232 通讯板或 RS485 通讯板
17. 控制输出 : 4 位光耦输出板

## 2-4 串行 RS232/RS485 资料输出接口(选配件)

- 1) 通讯板 : 输出采用串行 EIA-RS232 / RS485 标准(选配件)

- 2) 讯号形式 : 资料位数 = 7  
校验位 = 1 (偶数)  
终止位 = 1  
编码标准 = ASCII 码  
波特速率 = 2400, 4800, 9600, 19200 波特  
结束码 = CR/LF

### 3) RS232 / RS485 操作模式

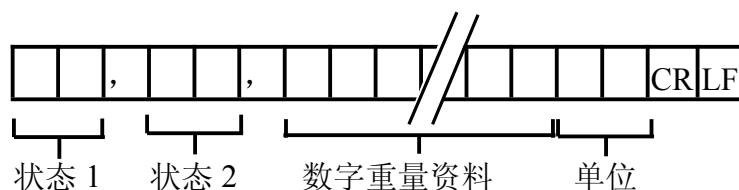
- a) 指令模式: 当输入端 RXD 收到来自 RS232/RS485 指令后, 显示器才会采取适当反应, 资料才会输出.

|       |              |              |
|-------|--------------|--------------|
| 输入指令: | READ<CR><LF> | 表示要求输出所显示之数值 |
|       | TARE<CR><LF> | 皮重数值         |
|       | KEY<CR><LF>  | 现在的按键情况      |
|       | ZERO<CR><LF> | 零位数值         |

例如: 将 READ<CR><LF> 用 ASCII 编码表示, 则为 (52H, 45H, 41H, 44H, 0DH, 0AH)

- b) 连续模式: 在这种形式下, 资料会自动不断输出而不需输入指令.

## 4) 资料格式



状态 1:

OL = 超过载荷  
ST = 稳定显示  
US = 不稳定显示

状态 2:

NT = 净重  
GS = 毛重

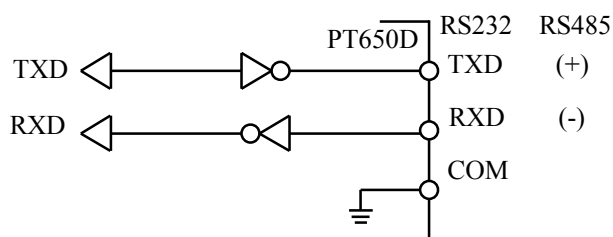
重量数字资料:

重量数字资料共包括 8 位字符, 数字从 0 到 9, 符号有: 负号 "-", 正号 "+", 空位 " " 和小数点.

单位:

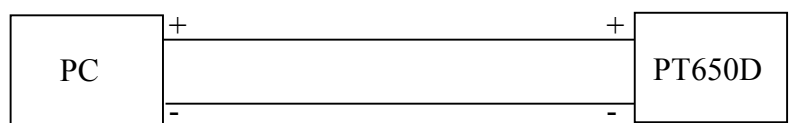
kg = 公斤  
t = 吨  
lb = 磅

## 5) 输出接口与电路图



## 6) RS485 通讯连线

## a. 点对点

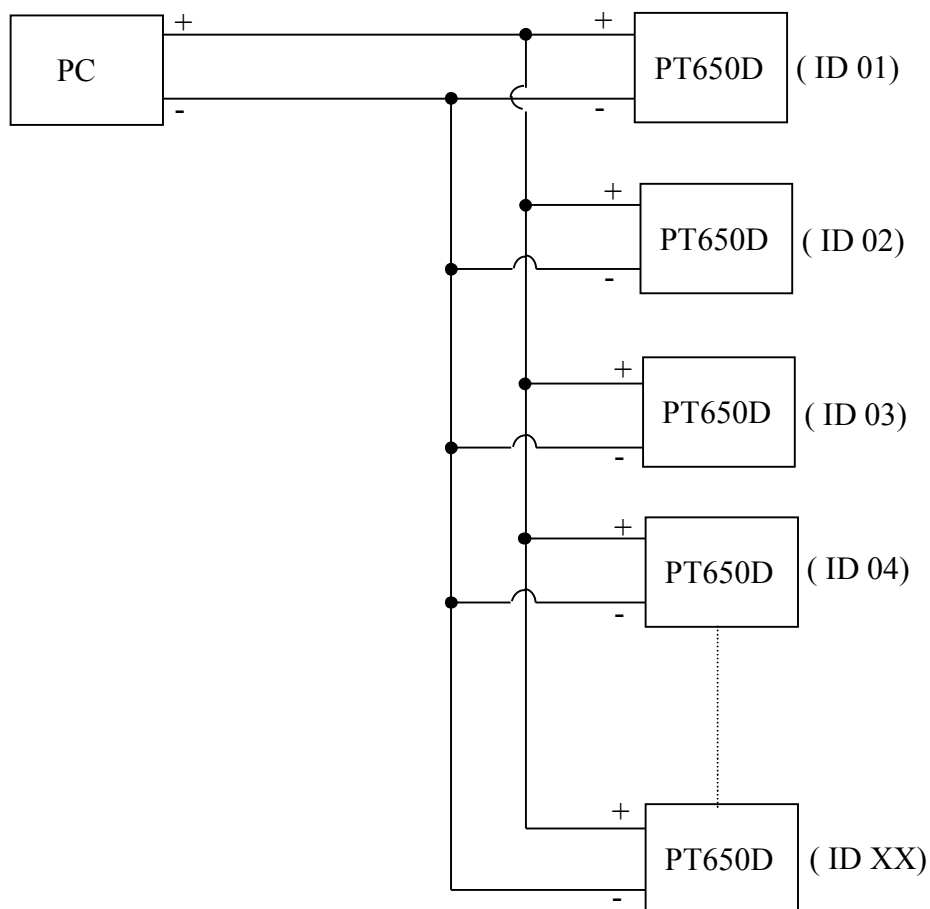


ID 设为 "00"

注: PT650D 仪表主板上 ST62(TERMINATER)必须处于 "ON" 状态, 作用为给通讯线终端并上一个 200 欧姆的阻抗匹配电阻.

RS232 的通讯格式与 RS485 的点对点通讯格式一样.

## b. 点对多点



注: ID 为 “XX” 的仪表, 主板上 ST62 (TERMINATER)必须处于 “ON” 状态, 实质为给通讯口终端并上一个 200 欧姆的阻抗匹配电阻.

## 2-5 高低限位输出接口(选配件)

- 1) 限位输出 : 高高, 高, 低, 低低共 4 个输出
- 2) 最大容量 : 80V, 300mA 直流

## 2-6 BCD 输出接口(选配件)

- 1) BCD 输出方式 : 并行 BCD 输出
- 2) BCD 推动能力 : TTL 20mA, 开集极300mA

## 2-7 模拟输出接口(选配件)

- 1) 模拟输出方式 : 0~5V/0~20mA/4~20mA
- 2) 选用 0~20mA/4~20mA 之模拟输出接口板时, 激励电压之电流输出降低至120mA.

## 2-8 输入接口(内置)

- 1) 输入控制 : IN1, IN2, IN3 共 3 个输入
- 2) 输入方式 : 无源开关
- 3) 输入接触时间 : 30 毫秒

## 3. 操作

### 3-1 一般说明

不要将 PT650D 安装在阳光直晒处, 并须避免突然之温度变化、振动或被风吹。

当温度大约为 20°C 或 68°F , 相对湿度约为 50% 时, 可获得最佳之性能。通过电源线将 PT650D 后端接地, 并保证接触良好。不得将地线接至其它设备的地线。

模拟输入或输出讯号对电子噪音敏感。不得将这些模拟输入或输出讯号之电线与交流电源线结扎在一起, 因为这样可能造成干扰。请将这些电线远离交流电源, 并尽量缩短所有电线或同轴电缆的长度。

如果当地交流电供应有超过  $\pm 10\%$  的波动, 那么就必须使用电源稳压器以稳定电源。

### 3-2 称重显示器输入灵敏度

称重显示器灵敏度 (A) 可通过以下方程式计算出来:

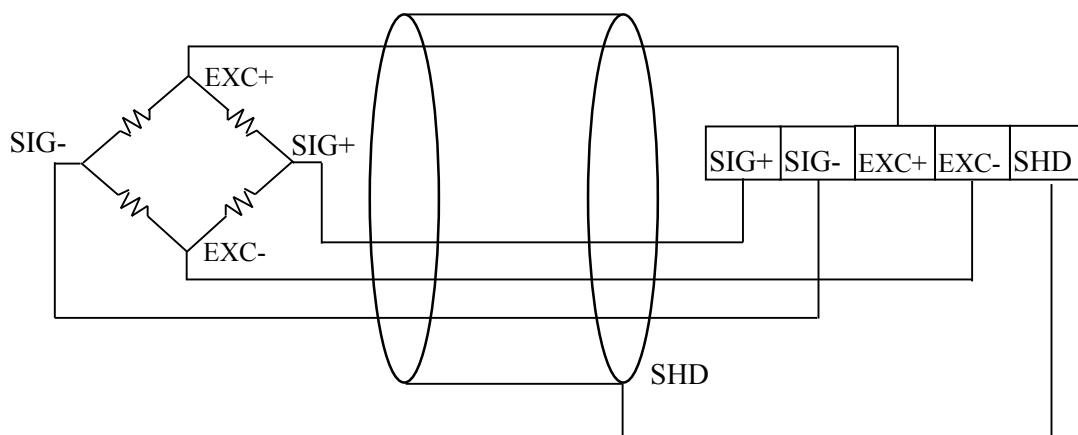
$$A = \frac{(\text{传感器在满负荷时的输出电压} - \text{传感器在秤处于空载时的电压})}{\text{最大量程}} \times \text{秤量间距}$$

对于 PT650D 而言, A 必须大于或等于  $0.5 \mu \text{V/d}$ 。

### 3-3 传感器与显示器之连接法

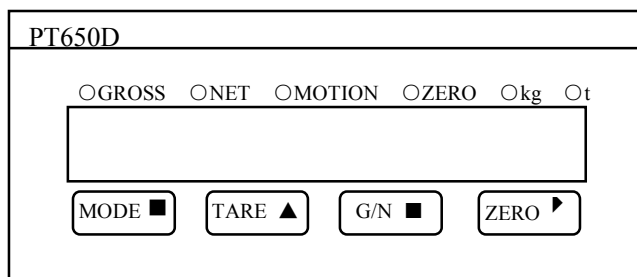
传感器的模拟输出及 RS232/RS485 板之输入或输出讯号对电子噪音十分敏感。不要将这些电线结扎在一起，因为这样可导致干扰。 并将这些电线远离交流电源。

| 称重传感器的连接法 |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| 引脚端子编号    | 讯号含义                                       |
| EXC+      | 激励电压输出+<br>激励电压输出-<br>讯号输入+<br>讯号输入-<br>屏蔽 |
| EXC-      |                                            |
| SIG+      |                                            |
| SIG-      |                                            |
| SHD       |                                            |



## 4. 显示器及按键说明

### 4-1 显示器



进入功能参数设定状态： 先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **G/N** 键，保持2 秒后，显示 "FUNC"

进入调校状态： 先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **TARE** 键，保持 2 秒后，显示 "CAL"

进入高低限设定状态： 先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **ZERO** 键，保持 2 秒后，显示 "SET"

显示屏的开/关： 按下 **MODE** 键 3 秒

kg/lb 单位转换： 按下 **G/N** 键 2 秒，“kg” 指示灯闪时单位为 1b，再按 **G/N** 键保持 2 秒，恢复 kg 显示。  
(注: 1kg = 2.2046 lb)

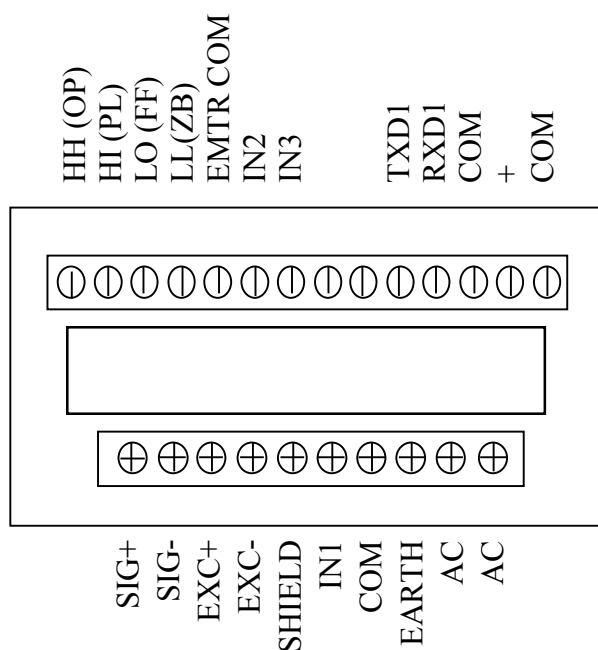
注： 为了实现设定功能，要先按下 **MODE** 键，否则，输入无效。当未输入完时或输入错误数据，按 **MODE** 键重新输入。

### 4-2 前面板说明

1. **MODE** 键： 输入数据，可跳过秤量间距调校。
2. **G/N** 键： 选择数据设置状态、毛重/净重显示值。可跳过零点调校。
3. **TARE** 键： 在数据设置时转换数据位数；选择净重显示值。
4. **ZERO** 键： 在数据设置时，选择数据位数；如果零点漂移不超过满量程的 1% 到 50%，按此键可回零。
5. **GROSS** 指示灯： 亮时显示毛重
6. **NET** 指示灯： 亮时显示净重
7. **MOTION** 指示灯： 亮时显示被称重量处于动态
8. **ZERO** 指示灯： 亮时显示毛重为零
9. **kg** 指示灯： 亮时显示单位为公斤
10. **t** 指示灯： 亮时显示单位为吨

注： 在设置数据时，小数点的位置会闪烁。负值不能设定，只能显示。

### 4-3 后面板说明



1. 电源输入端: AC, AC, EARTH
2. 传感器输入端: SIG+, SIG-, EXC+, EXC-, SHIELD
3. 输入端: IN1, IN2, IN3, COM
4. 高低限位输出端: HH, HI, LO, LL, EMTR COM  
单一物料配料选件输出端: OP, PL, FF, ZB, EMTR COM
5. 串行通信端: TXD1, RXD1, COM
6. 模拟信号输出端: +, COM

## 5. 功能设置

**注意：**使用新仪表时，请先将仪表的 IN1 和 COM 短接，才能进入功能设置。

进入功能设置：先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **G/N** 键，保持 2 秒后，显示 "FUNC"，已进入功能设置状态，可在 "F0 0" 和 "F19 XX" 之间进行参数设定。

数据改变后，PT650D 可进入调校状态。

按键说明：

**ZERO** 键可选择所需功能编号 (从 F0→F19→F0 循环)

**TARE** 键可选择所需数据 (从 FX 0 到 1, 2 ... 递增)

注：(1) 在称重状态下，可通过 RS232/RS485 进行参数设置。

(2) 如果系统内部有错，"ERROR X" 将会在 RS232/RS485 输出一次。

(3) 当检查总量错误时或最大量程、倍数、分度间距的功能改变时，PT650D 将会处于 "CAL" 重新设置状态 (这些信息会自动显示)。

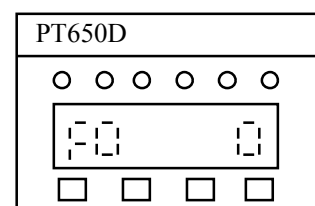
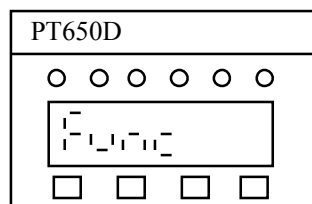
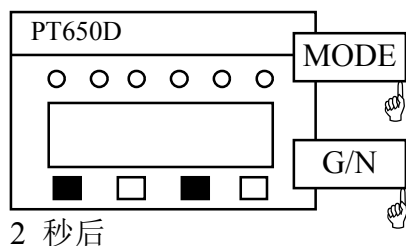
然而，如果在此状态下关闭再接通电源，将会进入称重状态。

(4) 零点范围的百分比计算可忽略。

### 5-1 参数设定

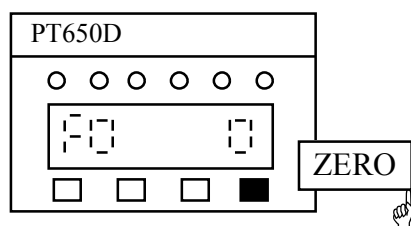
进入参数设定状态：

先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **G/N** 键，保持 2 秒后，显示 "FUNC"



### 5-1-1 "F0 0" 退出设定

按 **MODE** 键后, 输入有效, 进入称重状态, 而按 **ZERO** 键, 将跳到下一参数设定

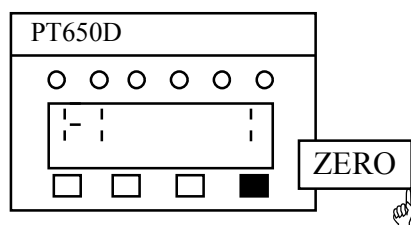


### 5-1-2 "F1 0" 零位跟踪时间

按 **TARE** 键可选择

0 = 无跟踪

1 = 1 秒



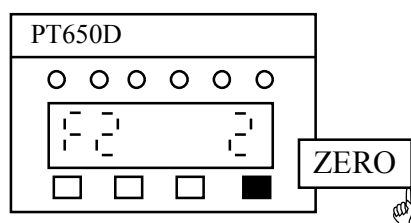
### 5-1-3 "F2 1" 零位跟踪范围

按 **TARE** 键可选择

0 = 1 位显示分度间距

1 = 2 位显示分度间距

2 = 4 位显示分度间距



### 5-1-4 "F3 1" 动态检测

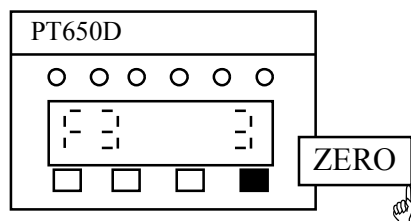
按 **TARE** 键可选择

0 = 1 位显示分度间距/秒

1 = 3 位显示分度间距/秒

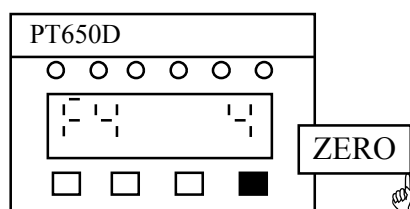
2 = 5 位显示分度间距/秒

3 = 10 位显示分度间距/秒



### 5-1-5 "F4 1" 位数或小数点选择

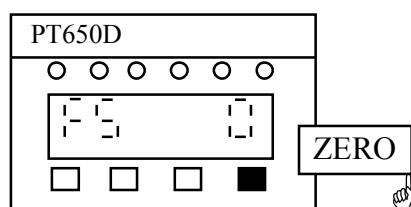
按 TARE 键可选择



- 0 = 10
- 1 = 1
- 2 = 0.1
- 3 = 0.01
- 4 = 0.001
- 5 = 0.0001

### 5-1-6 "F5 0" 分度间距

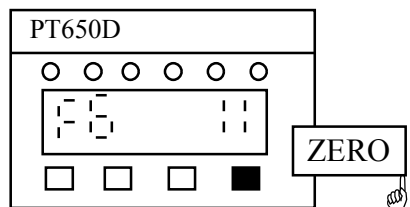
按 TARE 键可选择



- 0 = 1
- 1 = 2
- 2 = 5

### 5-1-7 "F6 11" 最大量程

按 TARE 键可选择



- |          |            |             |
|----------|------------|-------------|
| 0 = 500  | 8 = 5000   | 16 = 30000  |
| 1 = 1000 | 9 = 6000   | 17 = 40000  |
| 2 = 1200 | 10 = 8000  | 18 = 50000  |
| 3 = 1500 | 11 = 10000 | 19 = 60000  |
| 4 = 2000 | 12 = 12000 | 20 = 80000  |
| 5 = 2500 | 13 = 15000 | 21 = 100000 |
| 6 = 3000 | 14 = 20000 |             |
| 7 = 4000 | 15 = 25000 |             |

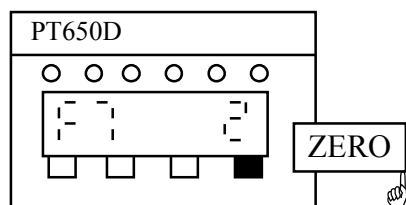
如果最大量程设置不符合条件, 将会有 "ERROR 1" 的侦错讯息显示, 2 秒后, PT650D 返回 F4 (小数点) 设置状态.

最大量程  $\geq 500$   
最大量程  $\leq 100,000$

注: 当显示 "ERROR 1", 同时在 RS232/RS485 有一次侦错讯息输出.

### 5-1-8 "F7 2" 波特率

按 **TARE** 键可选择



### ■ RS232/RS485 板

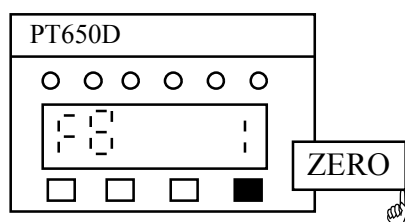
0 = 2400 波特率  
1 = 4800 波特率  
2 = 9600 波特率  
3 = 19200 波特率  
4 = 38400 波特率  
5 = 56700 波特率  
6 = 115200 波特率

### ■ Can 板波特率:

0=5k 6=100k 12=666k  
1=10k 7=125k 13=800k  
2=20k 8=200k 14=1000k  
3=40k 9=250k 15=1000k  
4=50k 10=400k  
5=80k 11=500k

### 5-1-9 "F8 1" RS232/RS485 输出方式

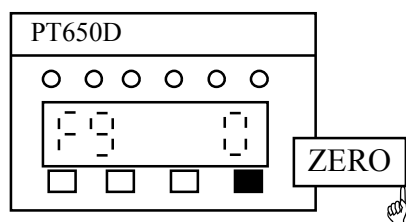
按 **TARE** 键可选择



0 = 连续状态  
1 = 指令状态

### 5-1-10 "F9 0" 单位

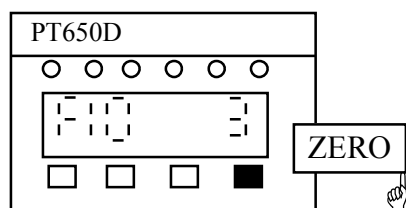
按 **TARE** 键可选择



0 = 公斤  
1 = 吨

### 5-1-11 "F10 3" 置零范围

按 **TARE** 键可选择

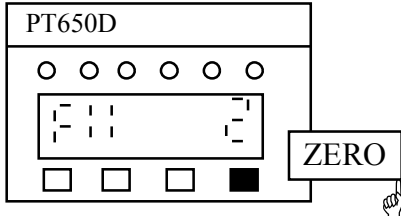


0 = 1%  
⋮  
49 = 50%

注: 在称重状态, 该最大置零范围是每按一次 **ZERO** 键的累积值, 最大置零范围是最大量程的 1% 至 50%.

### 5-1-12 "F11 0" 数字滤波

按 **TARE** 键可选择

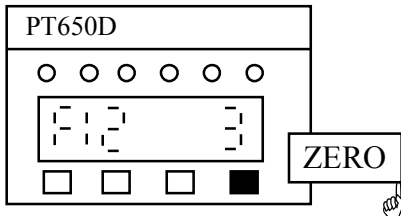


|        |         |
|--------|---------|
| 0 = 0  | 5 = 32  |
| 1 = 2  | 6 = 64  |
| 2 = 4  | 7 = 128 |
| 3 = 8  | 8 = 256 |
| 4 = 16 | 9 = 512 |

|     |       |
|-----|-------|
| 0   | 系统稳定强 |
| ↑   | ◇     |
| ↓   | ◇     |
| 512 | 系统稳定弱 |

### 5-1-13 "F12 4" 显示更新速率

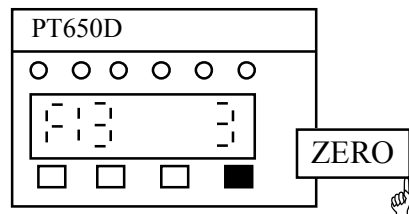
按 **TARE** 键可选择



|            |
|------------|
| 0 = 1 次/秒  |
| 1 = 4 次/秒  |
| 2 = 8 次/秒  |
| 3 = 16 次/秒 |
| 4 = 20 次/秒 |

### 5-1-14 "F13 6" BCD 输出速率

按 **TARE** 键可选择

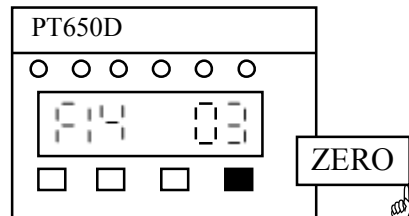


|            |
|------------|
| 0 = 4 次/秒  |
| 1 = 8 次/秒  |
| 2 = 16 次/秒 |
| 3 = 20 次/秒 |
| 4 = 60 次/秒 |
| 5 = 80 次/秒 |
| 6 = 100次/秒 |
| 7 = 200次/秒 |

注：如没有 BCD 接口板不用设置。

### 5-1-15 "F14 01" RS485/BUS专用地址

按 **TARE** 键可选择

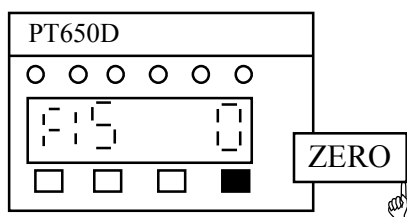


|                    |
|--------------------|
| 00 = 点对点设定         |
| 01~ 99 = 点对多点的地址设定 |

注：此功能只在配置 RS485 输入输出接口板时方为有效，否则没有此功能。  
此为专有地址，不可与其它并联中之 PT650D 有相同之地址。  
当 ID 号设为“00”时，只有单台通讯。

### 5-1-16 "F15 0" 峰值保持

按 **TARE** 键可选择

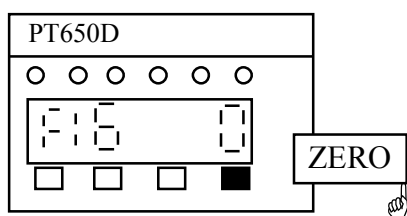


- 0 = 无峰值保持
- 1 = 峰值保持(自动)
- 2 = 谷值保持(自动)
- 3 = 峰值 - 谷值保持(自动)
- 4 = 峰值保持(外部)
- 5 = 谷值保持(外部)
- 6 = 峰值 - 谷值保持(外部)

注: 选择 4, 5, 6 时与 F16, F17, F18 项的“8 = 峰值保持”配合使用.  
峰值保持超出最大量程时将显示“0.1.0.0.5.”, 直至重量回到置零范围内.

### 5-1-17 "F16 0" 输入1功能

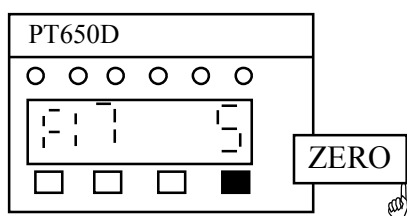
按 **TARE** 键可选择



- 0 = 允许功能设定

### 5-1-18 "F17 1" 输入 2 功能

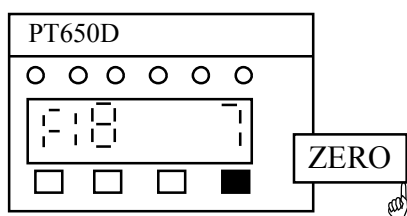
按 **TARE** 键可选择



- 1 = 归零
- 2 = 去皮
- 3 = 毛重/净重
- 4 = 打印
- 5 = kg/lb(公斤/磅)
- 6 = 显示开关
- 7 = 显示值保持
- 8 = 峰值保持

### 5-1-19 "F18 2" 输入 3 功能

按 **TARE** 键可选择



- 1 = 归零
- 2 = 去皮
- 3 = 毛重/净重
- 4 = 打印
- 5 = kg/lb(公斤/磅)
- 6 = 显示开关
- 7 = 显示值保持
- 8 = 峰值保持

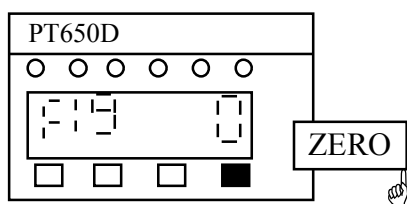
### 5-1-20 "F19 0" 比较条件

按 **TARE** 键可选择

0 = 毛重

1 = 净重

2 = 显示重量



注：比较输出根据 F19 的设置作为比较条件

### 5-1-21 "F20 0" RS485

按 **TARE** 键可选择

0=RS232/RS485

1=Modbus-ASCII

2=Modbus RTU/ TCP

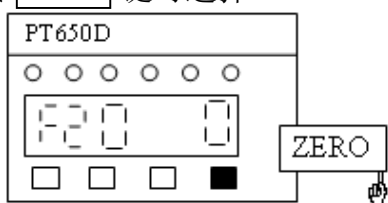
3=Bus mode

配接 BUS 板后显示：

Profibus=03

Canopen=21

CanBus=22



当选配有RS485通讯板时，才会有F20功能出现且必须设置"F20 0"才能进行RS485通讯。

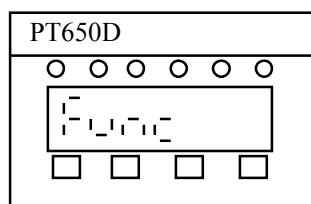
## 5-2 经由RS232/RS485接口设定功能(配RS232或 RS485有此功能)

功能设定可经由 RS232/RS485 接口进行，在正常称重情况下，

从 RS232 口设定，输入“FUNC<CR><LF>”指令，仪表显示“FUNC”。

从 RS485 口设定，则需输入“<ENQ>IDXX<CR><LF>”指令，仪表送回

“<ACK>XX<CR><LF>”，再输入“FUNC<CR><LF>”指令，仪表显示“FUNC”。



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485)

FUNC<CR><LF>

PT650D 输出

<ACK>XX<CR><LF> (RS485)

### 5-2-1 零位跟踪范围

可输入 0 或 1, 0 = 无零位跟踪, 1 = 1 秒

1 <CR><LF>

Z.TRACK T=0<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

Z.TRACK T=1<CR><LF>

### 5-2-2 零位跟踪范围

可输入 1, 2 或 4 个显示分度间距

2 <CR><LF>

Z.TRACK D=1<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

Z.TRACK D=2<CR><LF>

**5-2-3 重量摆动检测**

可输入 1, 3, 5 或 10 个显示分度间距

3 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

MOTION 1D/S<CR><LF>

MOTION 3D/S<CR><LF>

**5-2-4 小数点**

可输入 0, 1, 2, 3 或 4

0 = 无小数点

1 = XXXX.X

2 = XXX.XX

3 = XX.XXX

4 = X.XXXX

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

D.P 4<CR><LF>

D.P 0<CR><LF>

**5-2-5 倍数(只在选择无小数点时方可选择)**

可输入 1 或 10

10 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

MULT 1<CR><LF>

MULT 10<CR><LF>

**5-2-6 分度间距**

可输入 1, 2 或 5

5 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

d 1<CR><LF>

d 5<CR><LF>

**5-2-7 最大量程**

可输入 500 至 100000 之间共 22 个选择

3500 <CR><LF>

100000 <CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能

N <CR><LF>

如果输出 ERROR 1, 则表示分辨率超出可接受范围, 需从 5-2-4 重新输入.

MAX.CAP 500<CR><LF>

NO ? <CR><LF>

MAX.CAP 100000<CR><LF>

**5-2-8 RS232/RS485 波特率**

可输入 2400, 4800, 9600 或 19200

9600 <CR><LF>

BAUD 2400<CR><LF>

BAUD9600<CR><LF>

输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

### 5-2-9 单位

可输入 kg, 或 t, kg = 公斤, t = 吨  
t <CR><LF>  
kg <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

UNIT kg<CR><LF>

UNIT t<CR><LF>

UNIT kg<CR><LF>

### 5-2-10 置零范围

可输入 1 至 10  
3 <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

Z.RANGE 1<CR><LF>

Z.RANGE 3<CR><LF>

### 5-2-11 数字滤波

可输入 0 至 512 之间共 10 个选择  
4 <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

D.FILTER 0<CR><LF>

D.FILTER 4<CR><LF>

### 5-2-12 显示更新速率

可输入 1, 4, 8, 16 和 20 次/秒  
4 <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

DSP RATE 1<CR><LF>

DSP RATE 4<CR><LF>

### 5-2-13 BCD 输出次数

可输入 4, 8, 16, 20, 60, 80, 100 和 200 次/秒  
8 <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

BCD RATE 4<CR><LF>

BCD RATE 8<CR><LF>

### 5-2-14 ID 地址

可输入 00 至 99  
01 <CR><LF>  
输入 N 以选择下一个功能  
N <CR><LF>

ID. NO. 00<CR><LF>

ID. NO. 01<CR><LF>

### 5-2-15 峰值保持

可输入 OFF, PEAK AUTO, VALLEY AUTO,  
PEAK VALLEY AUTO, PEAK EXT,

PEAK HOLD OFF<CR><LF>

---

VALLEY EXT 和 PEAK VALLEY EXT  
 PEAK AUTO<CR><LF>                      PEAK AUTO<CR><LF>  
 输入 N 以选择下一个功能  
 N<CR><LF>

### 5-2-16 输入 1 功能设置

INPUT1 FUNC<CR><LF>  
 可输入 FUNC, ZERO, TARE, G/N, PRINT, kg/lb,  
 ON/OFF, HOLD 和 PEAK HOLD  
 FUNC<CR><LF>                      INPUT1 FUNC<CR><LF>  
 输入 N 以选择下一个功能  
 N<CR><LF>

### 5-2-17 输入 2 功能设置

INPUT2 PEAK HOLD <CR><LF>  
 可输入 FUNC, ZERO, TARE, G/N, PRINT, kg/lb,  
 ON/OFF, HOLD 和 PEAK HOLD  
 kg/lb<CR><LF>                      INPUT2 kg/lb <CR><LF>  
 输入 N 以选择下一个功能  
 N<CR><LF>

### 5-2-18 输入 3 功能设置

INPUT3 PRINT<CR><LF>  
 可输入 FUNC, ZERO, TARE, G/N, PRINT, kg/lb,  
 ON/OFF, HOLD 和 PEAK HOLD  
 HOLD<CR><LF>                      INPUT3 HOLD<CR><LF>  
 输入 N 以选择下一个功能  
 N<CR><LF>

### 5-2-19 比较条件

COMPARISON GROSS<CR><LF>  
 可输入 GROSS, NET 和 DISPLAY  
 DISPLAY<CR><LF>                      COMPARISON DISPLAY<CR><LF>  
 输入 R 则可返回正常称重状态  
 R<CR><LF>                      YES<CR><LF>

注：如果最大量程，分度间距或倍数有所改变，必须重新进行调校及设定配料份量，而 PT650D 亦会显示 "CAL1" 字样。

### 5-2-20 传感器状态

RDDF指令显示传感器状态：

传感器状态：0 为正常，1为短路，2 为开路，3为接反，4为AD故障。

以上状态须在任何时间均可读取(除以键盘作FUNC, CAL及SET进行中)

可输入 RDDF <CR><LF>

例如：返回00, 01, 02, 03, 04状态值。如下所示，其中第一个零代表数字滤波，第二个0代表传感器状态正常。

● 0代表正常； eg. ST, GS,+ 136kg 00

- 1 代表毛重值低于负零位范围以下；
- 2 代表+ 超载 (+ OL) ；
- 3 代表毛重约低于0.06mV ；
- 4代表AD转换没有通讯 ； eg. OL,GS,+ 999999kg 04

## 6. 调校

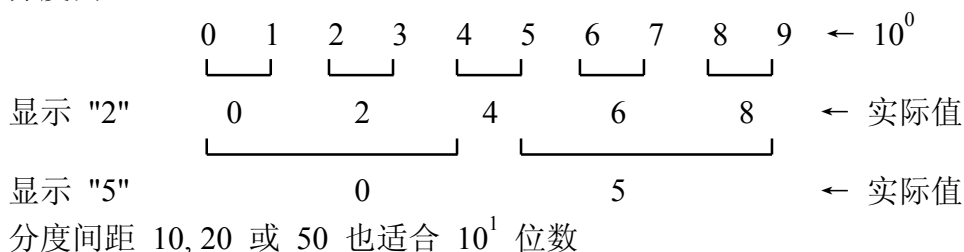
注意：使用新仪表时，请先将仪表的 **IN1** 和 **COM** 短接，才能进入调校。

- \* 注：调校时不允许进行零位跟踪和调校前须要预先半小时开机。
- \* 注：在调校中，只有当系统稳定时，才能接受称重值。
- \* 注：当调校出现错误时，侦错资料会从 RS232/RS485 输出。

### 6-1 在秤量间距设定时

1. 当分度间距和倍数设定后，设置秤量间距

分度间距

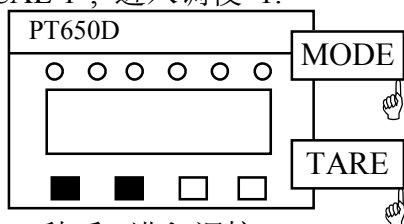


2. 当倍数设为  $\times 10$  时， $10^0$  位数不须要设置。
3. 当倍数、最大量程或分度间距改变时，如果分辨率超出范围16, 000, 000，按 **MODE** 键不能退出设置 (需要重新按入资料)。

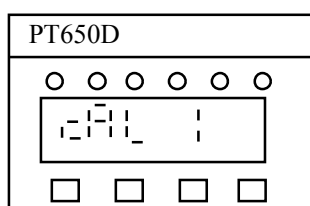
### 6-2 设置步骤

#### 6-2-1 调校 1 (实物调校)

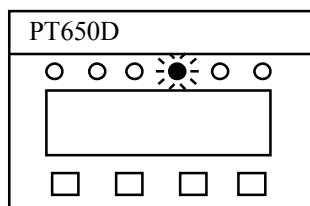
先按下并保持 **MODE** 键，再按下 **TARE** 键，保持 2 秒后，显示 "CAL 1"，进入调校 1。



2 秒后，进入调校

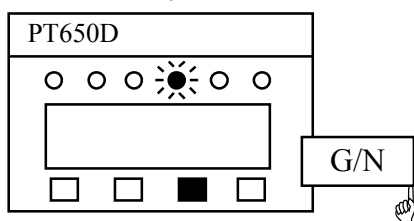


按 **ZERO** 键，显示如下，进入零位调校。



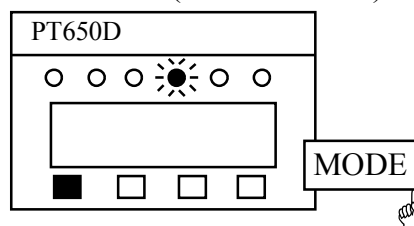
## 1. 零位调校

零位调校 1 (按照上一次已调校的零位)



如果零位不用调校 (按照上一次已调校的零位), 可先按 **ZERO** 键再按 **G/N** 键, 则可跳过零位调校.

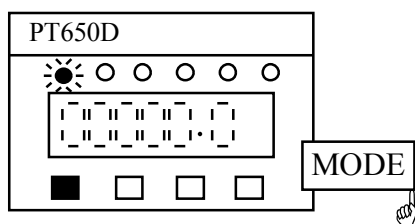
零位调校 2 (调校新的零位)



调校零位, 接受现时称料斗的皮重为零, 可先按 **ZERO** 键再按 **MODE** 键.

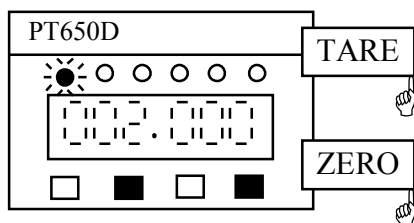
## 2. 秤量间距调校

秤量间距调校 1 (按照上一次的秤量间距)



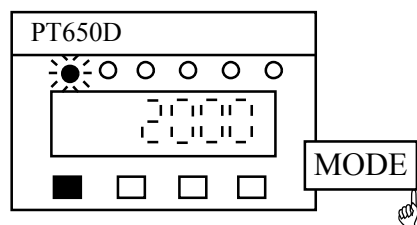
当执行零位调校后, 如果没有发生错误, 显示器显示"**|||||**", 如果只需要调校零位和按照上一次的秤量间距, 则可按 **MODE** 键返回正常称重方式.

秤量间距调校 2 (调校新的秤量间距)



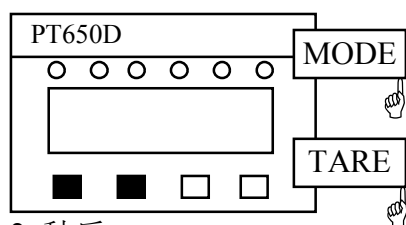
将重量等于该秤最大量程的标准砝码加在承载器上, 用 **[ZERO]** 键和 **[TARE]** 键, 将显示器的读数设定为所加砝码的重量, 按 **[MODE]** 键完成秤量间距调校过程。

注: 调校量程最小为 100 格。

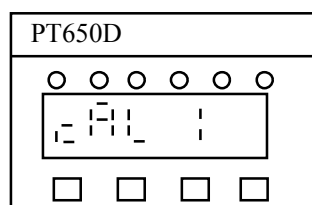


### 6-2-2 调校 2 (输入数据调校)

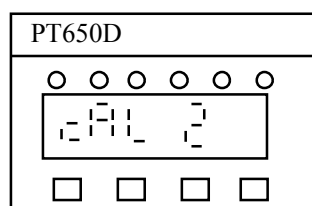
先按下并保持 **[MODE]** 键, 再按下 **[TARE]** 键, 保持 2 秒后, 显示 "CAL 1", 再按下 **[TARE]** 键, 显示 "CAL 2", 进入调校 2。



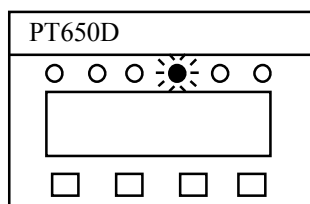
2 秒后,



再按 **[TARE]** 键, 显示 "CAL 2", 进入调校 2。

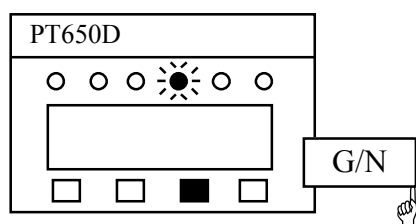


按 **[ZERO]** 键, 显示如下, 进入零位调校。



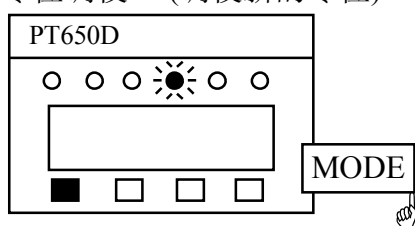
## 1. 零位调校

零位调校 1(按照上一次已调校的零位)



如果零位不用调校 (按照上一次已调校的零位), 可先按 **ZERO** 键再按 **G/N** 键, 则可跳过零位调校.

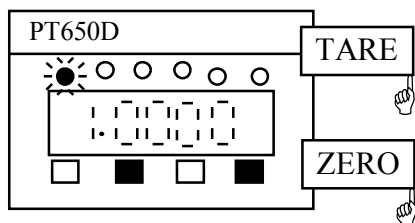
零位调校 2 (调校新的零位)



调校零位, 接受现时称料斗的皮重为零, 可先按 **ZERO** 键再按 **MODE** 键.

## 2. 秤量间距调校

秤量间距电压设置



当执行零位调校后, 如果没有发生错误, 显示器显示 "1.0000", 当“毛重”指示灯闪动时, 用 **ZERO** 键和 **TARE** 键输入最大量程与零位的电压差值 (单位为 mV/V).

如: 零位时为 0.1001mV/V

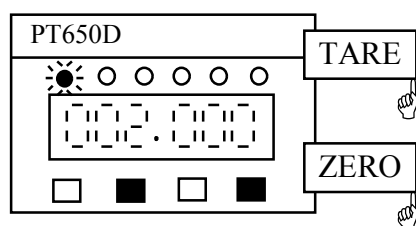
最大量程时为 1.9998 mV/V

则可输入 1.8997 mV/V.

仪表激励电压为 10V, 则上例中的零位时传感器输出为 1.001mV, 最大量程时传感器之输出为 19.998mV, 差值为 18.997mV.

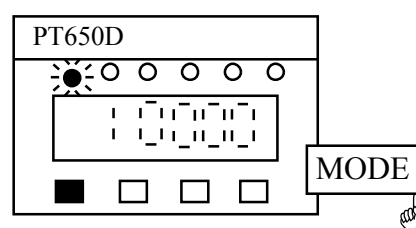
### 秤量间距调校

按 **G/N** 键进入秤量间距调校, 或按 **MODE** 键不调校最大量程而退出到称重状态.



当“毛重”指示灯发亮并稳定时, 用 **ZERO** 键和 **TARE** 键输入秤量间距值, 如 10000, 按 **MODE** 键完成秤量间距调校过程.

注: 调校量程最小为 100 格.



## 6-3 调校错误讯息

ERROR 1: 倍数、分度间距或最大量程的设定错误.

ERROR 2: 传感器和显示器之间连接不正确.  
零位电压大于秤量间距电压.

ERROR 3: 输入电压太低  
承载器自重可能太轻  
应在 EX+ 和 SG+ 之间增加一个准确度为 1%  
50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻.

ERROR 4: 输入电压太高  
承载器自重可能太重  
应在 EX+ 和 SG- 之间增加一个准确度为 1%  
50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻.

ERROR 5: 传感器输入灵敏度太低

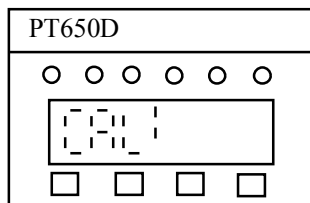
ERROR 6: 传感器在最大量程的输出电压太高.

## 6-4 经由RS232/RS485接口调校(配RS232或RS485有此功能)

### 6-4-1 PT650D 可经由 RS232/RS485 接口直接调校

在正常称重情况下,从 RS232 口设定,输入“CAL 1<CR><LF>”指令,仪表显示“CAL1”。

从 RS485 口设定,则需输入“<ENQ>IDXX<CR><LF>”指令,仪表送回“<ACK>XX<CR><LF>”,再输入“CAL 1<CR><LF>”指令,仪表显示“CAL1”。



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485)  
CAL 1<CR><LF>

PT650D 输出

<ACK>XX<CR><LF> (RS485)

#### 1. 零位调校

CAL ZERO<CR><LF>

可输入 N、R 或 J

N 表示进行零位调校

R 表示返回正常称重状态而不作任何调校

J 表示跳过零位调校

注意: 如最大量程、分度间距或倍数修改以后而未作调校时,R 指令将不会生效,则必需调校零位。

确定承载器为空载,并且没有重量变动,可输入 N 指令以进行零位调校。

N<CR><LF>

Error 3<CR><LF>

N<CR><LF>

Error 4<CR><LF>

Error 3: 输入电压太低。

承载器自重可能太轻。

应在EX+和SG+之间增加一个准确度为1% 50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻。

Error 4: 输入电压太高。

承载器自重可能太重。

应在 EX+ 和 SG-之间增加一个准确度为1% 50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻。

N<CR><LF>

YES<CR><LF>

YES 表示零位调校完成。

2. 秤量间距调校

当零位调校完成后，将分别输出 "YES" 及 "CAL SPAN" 等讯息.

可输入 R以返回正常称重状态，在这种情况下 PT650D 只作零位调校.

注意：如最大量程，分度间距或倍数修改以后而未作调校时，R 指令将不会生效，则必须调校称量间距.

将标准砝码放于承载器上，待重量显示稳定后，输入砝码的重量数据.

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| 10000 <CR><LF> | Error 2<CR><LF> |
| 5000 <CR><LF>  | Error 6<CR><LF> |
| 20000 <CR><LF> | Error 1<CR><LF> |

Error 1： 倍数、分度间距或最大量程的设定错误.

Error 2： 传感器和显示器之间连接不正确.  
零位电压大于秤量间距电压.

Error 5： 传感器输入灵敏度太低.

Error 6： 传感器在最大量程之输出电压太高.

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 100000 <CR><LF> | CAL SPAN 100000<CR><LF> |
|                 | YES<CR><LF>             |

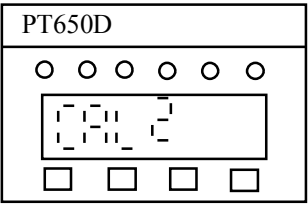
YES 表示秤量间距调校完成.

调校完成后可输入 "R" 以返回正常称重状态.

6-4-2 PT650D 亦可经由 RS232/RS485 接口采用差值输入法进行调校

在正常称重情况下，从RS232口设定，输入“CAL2<CR><LF>”指令，仪表显示“CAL2”.

从 RS485 口设定，则需输入 “<ENQ>IDXX<CR><LF>” 指令，仪表送回 “<ACK>XX<CR><LF>”，再输入 “CAL2<CR><LF>” 指令，仪表显示 “CAL2”.



输入指令

<ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485)  
CAL2<CR><LF>

PT650D 输出

<ACK>XX<CR><LF> (RS485)

## 1. 零位调校

CAL ZERO<CR><LF>

可输入 N、R 或 J

N 表示进行零位调校

R 表示返回正常称重状态而不作任何调校

J 表示跳过零位调校

注意：如最大量程、分度间距或倍数修改以后而未作调校时, R 指令将不会生效, 则必需调校零位.

确定承载器为空载, 并且没有重量变动, 可输入 N 指令以进行零位调校.

N<CR><LF>

Error 3<CR><LF>

N<CR><LF>

Error 4<CR><LF>

Error 3: 输入电压太低.

承载器自重可能太轻.

应在EX+和SG+之间增加一个准确度为1% 50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻.

Error 4: 输入电压太高.

承载器自重可能太重.

应在 EX+ 和SG- 之间增加一个准确度为1% 50k $\Omega$  ~ 500k $\Omega$  之间的金属膜电阻.

N<CR><LF>

YES<CR><LF>

SPIN 1.5000mV/V<CR><LF>

## 2. 间距电压设置

当零位调校完成后, 将分别输出 "YES" 及 " SPIN 1.5000mV/V " 等讯息.

可输入 R 以返回正常称重状态.

10000<CR><LF>

SPIN 1.0000mV/V<CR><LF>

注: 输入值= (间距电压 - 零位电压) / 激励电压

## 3. 秤量间距设置

当间距电压设置完成后, 输入 "N" 进入秤量间距设置

N<CR><LF>

SPAN 1000<CR><LF>

1500<CR><LF>

SPAN 1500<CR><LF>

此时可输入 "R" 回到正常称重状态

R<CR><LF>

YES<CR><LF>

## 7.显示值和输出值

毛重值, 净重值和最大显示值之间的关系如下所述.  
这些值同样通用于 BCD 输出和 RS232/RS485 输出

- (1) 毛重显示值 = 毛重值  $\times$  (分度间距  $\times$  倍数)  
当系统稳定时, 按 TARE 键输入有效.
- (2) 净重显示值 = 毛重显示值 - 皮重值  
(在毛重显示值小于零时, 按 TARE 键输入无效).
- (3) 最大显示值 = 最大量程 + (9  $\times$  分度间距  $\times$  倍数)

无论是否显示净重值, 当毛重值超过最大值时, 都显示超载信号 "O.L",  
当毛重值返回称重范围内时, 显示并输出毛重值.

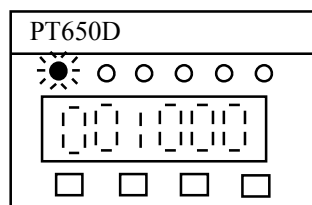
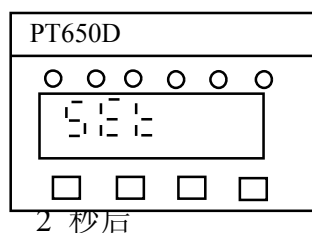
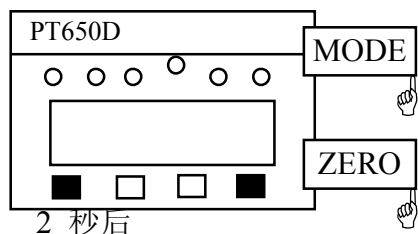
## 8. 比较量设置

- (1) 无论有无显示, 所有的数值都是毛重显示值.
- (2) 每按一次 **ZERO** 键, 可从低位逐次累加向高位转换  
(从  $10^0$  位到  $10^4$  位)  
每按一次 **TARE** 键, 可从 0 到 9 逐次累加转换.
- (3) 当设定  $10^0$  位或  $10^1$  位时, 与分度间距或倍数无关.
- (4) 通过显示器, 可把已设定的数据 (从 HH 到 LL) 逐一显示.

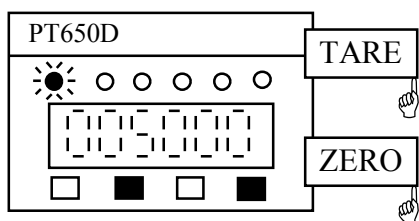
|        |             |            |            |             |
|--------|-------------|------------|------------|-------------|
| 显示器显示: | ▼<br>毛重     | ▼<br>净重    | ▼<br>动态    | ▼<br>零点     |
| 比较量:   | HH<br>(超高限) | HI<br>(高限) | LO<br>(低限) | LL<br>(超低限) |

### 8-1 设置参数步骤

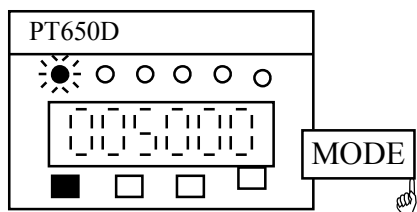
进入比较量设置: 先按下并保持 **MODE** 键, 再按下 **ZERO** 键, 保持 2 秒后, 显示 “SET”.



## 第一步：设定高高限值 (HH)

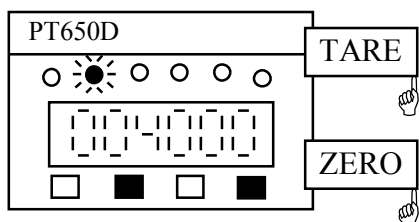


当 "毛重" 指示灯亮时, 表示现在的设定值是高高限值, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.

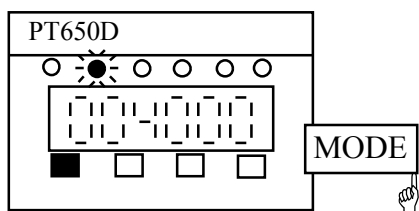


按 **MODE** 键接受该值, 并进入第二步设定.

## 第二步：设定高限值 (HI)

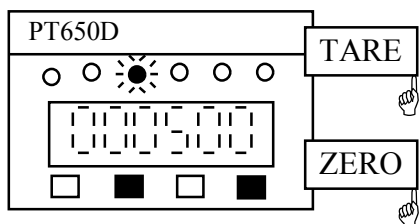


当 "净重" 指示灯亮时, 表示现在的设定值是高限值, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.



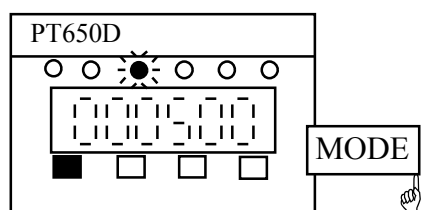
按 **MODE** 键接受该值, 并进入第三步设定.

## 第三步：设定低限值 (LO)



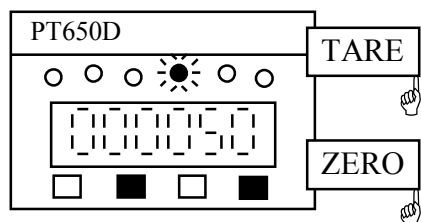
当 "动态" 指示灯亮时, 表示现在的设定值是低限值, 可按 **ZERO** 键选

择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。

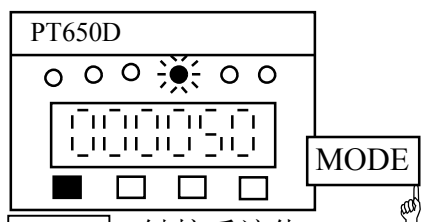


按 **MODE** 键接受该值，并进入第四步设定。

第四步：设定低低限值 (LL)

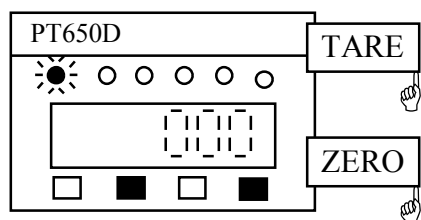


当 "零点" 指示灯亮时，表示现在的设定值是低低限值，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。

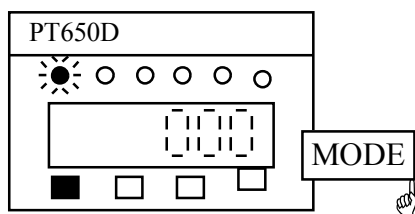


按 **MODE** 键接受该值。

第五步：设定高高限滞后值 (HH-S)

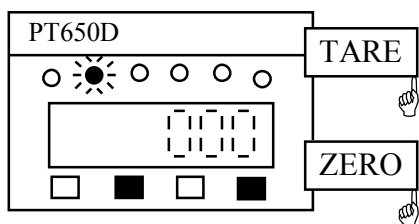


当 "毛重" 指示灯闪烁时，表示现在的设定值是高高限滞后值，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。

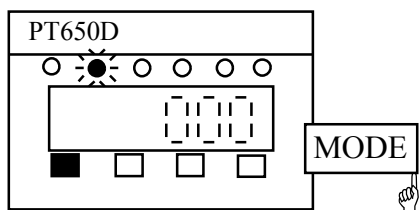


按 **MODE** 键接受该值，并进入第六步设定。

第六步：设定高限滞后值 (HI-S)

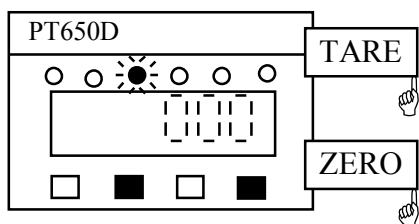


当 "净重" 指示灯闪烁时, 表示现在的设定值是高限滞后值, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.

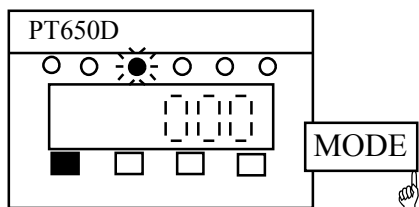


按 **MODE** 键接受该值, 并进入第七步设定.

第七步: 设定低限滞后值 (LO-S)

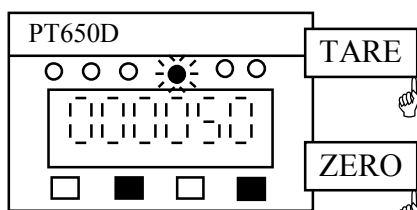


当 "动态" 指示灯闪烁时, 表示现在的设定值是低限滞后值, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.

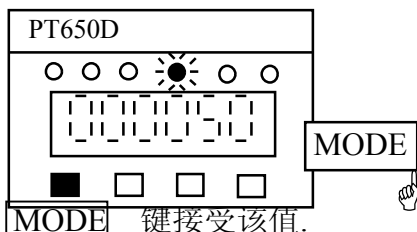


按 **MODE** 键接受该值, 并进入第八步设定.

### 第八步：设定低低滞后值 (LL-S)

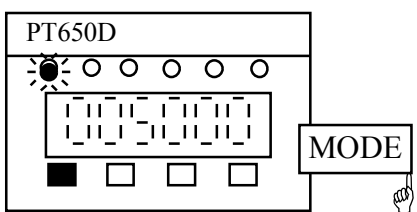


当 "零点" 指示灯闪烁时，表示现在的设定值是低低滞后值，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。



按 **MODE** 键接受该值。

### 第九步：退出比较设置



按 **MODE** 键便能退出比较设置。

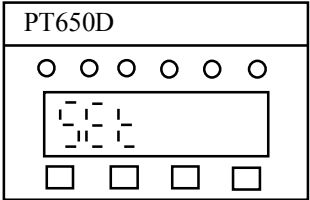
如果不能退出比较设置，便须要检查设置条件是否符合：

$HH \geq HI \geq LO \geq LL$ ，再按 **MODE** 键由第一步至第四步重新设定。

注：当其中某个值设定为“0”时，此值将不能被用作比较，例如：HH 设为“00”，则“HH”不参与比较，即 HH 输出端子无效。

8-2 经由RS232/RS485设定比较值(配RS232或RS485有此功能)

PT650D 亦可经由 RS232/RS485 接口设定比较值，在正常称重状态下，  
从 RS232 口设定，输入 “SET<CR><LF>” 指令，显示出现 “SET”。  
从 RS485 口设定，则需输入 “<ENQ>IDXX<CR><LF>” 指令，仪表送回  
“<ACK>XX<CR><LF>”，再输入 “SET<CR><LF>” 指令，仪表显示 “SET”。



| 输入指令                      | PT650D 输出                |
|---------------------------|--------------------------|
| <ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485) | <ACK>XX<CR><LF> (RS485)  |
| SET<CR><LF>               |                          |
| 第一步: 设定高高限值 (HH)          | S-HH        0<CR><LF>    |
| 4000<CR><LF>              | S-HH        4000<CR><LF> |
| 按 N 可跳下一步                 |                          |
| N<CR><LF>                 | S-HI        0<CR><LF>    |
| 第二步: 设定高限值 (HI)           |                          |
| 3000<CR><LF>              | S-HI        3000<CR><LF> |
| 按 N 可跳下一步                 |                          |
| N<CR><LF>                 | S-LO        0<CR><LF>    |
| 第三步: 设定低限值 (LO)           |                          |
| 100<CR><LF>               | S-LO        100<CR><LF>  |
| 按 N 可跳下一步                 |                          |
| N<CR><LF>                 | S-LL        0<CR><LF>    |
| 第四步: 设定低低限值 (LL)          |                          |
| 40<CR><LF>                | S-LL        40<CR><LF>   |
| 按 N 可跳下一步                 |                          |
| N<CR><LF>                 | HH-S       400<CR><LF>   |
| 第五步: 设定高高限滞后值 (HH-S)      |                          |
| 50<CR><LF>                | HH-S       50<CR><LF>    |
| 按 N 可跳下一步                 |                          |
| N<CR><LF>                 | HI-S       40<CR><LF>    |

第六步: 设定高限滞后值 (HI-S)

|                                                              |      |              |
|--------------------------------------------------------------|------|--------------|
| 50<CR><LF><br>按 N 可跳下一步<br>N<CR><LF>                         | HI-S | 50<CR><LF>   |
|                                                              | LO-S | 30<CR><LF>   |
| 第七步: 设定低限滞后值 (LO-S)<br>20<CR><LF><br>按 N 可跳下一步<br>N<CR><LF>  | LO-S | 20<CR><LF>   |
|                                                              | LL-S | 30<CR><LF>   |
| 第八步: 设定低低限滞后值 (LL-S)<br>20<CR><LF><br>按 N 可跳下一步<br>N<CR><LF> | LL-S | 20<CR><LF>   |
|                                                              | S-HH | 4000<CR><LF> |

如果出现 ERROR, 则须检查设置条件是否符合:

$HH \geq HI \geq LO \geq LL$ , 再按 N <CR><LF> 由第一步至第八步重新输入设定值.

如果其中某个值为“0”, 则此值不参与比较.

第九步: 退出设定比较值

按 R 可返回称重状态

R<CR><LF>

YES<CR><LF>

## 9. 输出/输入

### 9-1 高低限位控制输出 (选配件接口)

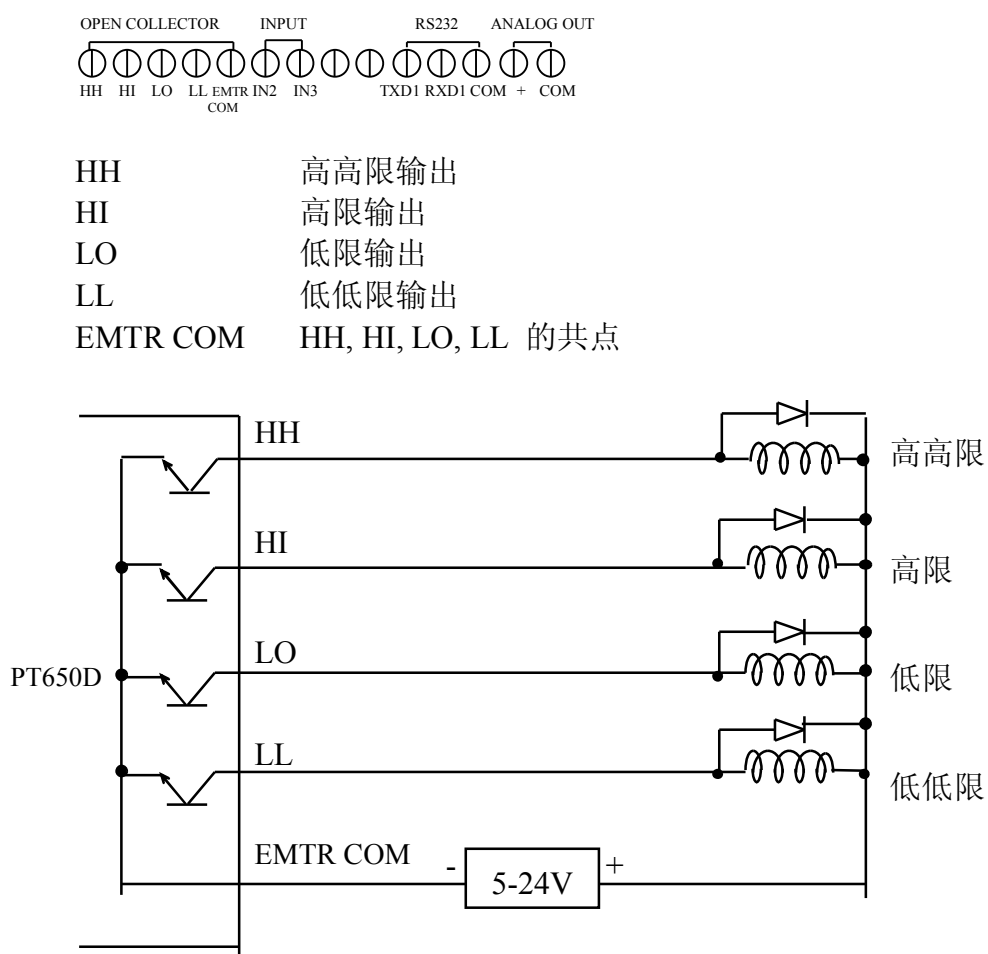
#### 9-1-1 比较条件说明

- 1) 当比较条件  $F19 = 0$  时, 即毛重进行比较时  
HH 输出导通 = 毛重显示值  $>$  HH 比较设定值  
HI 输出导通 = 毛重显示值  $>$  HI 比较设定值  
LO 输出导通 = 毛重显示值  $<$  LO 比较设定值  
LL 输出导通 = 毛重显示值  $<$  LL 比较设定值
- 2) 当比较条件  $F19 = 1$  时, 即净重进行比较时  
HH 输出导通 = 净重显示值  $>$  HH 比较设定值  
HI 输出导通 = 净重显示值  $>$  HI 比较设定值  
LO 输出导通 = 净重显示值  $<$  LO 比较设定值  
LL 输出导通 = 净重显示值  $<$  LL 比较设定值
- 3) 当比较条件  $F19 = 2$  时, 即显示重量进行比较时  
若显示毛重值, 则:  
HH 输出导通 = 毛重显示值  $>$  HH 比较设定值  
HI 输出导通 = 毛重显示值  $>$  HI 比较设定值  
LO 输出导通 = 毛重显示值  $<$  LO 比较设定值  
LL 输出导通 = 毛重显示值  $<$  LL 比较设定值  
若显示净重值, 则:  
HH 输出导通 = 净重显示值  $>$  HH 比较设定值  
HI 输出导通 = 净重显示值  $>$  HI 比较设定值  
LO 输出导通 = 净重显示值  $<$  LO 比较设定值  
LL 输出导通 = 净重显示值  $<$  LL 比较设定值

#### 9-1-2 技术资料

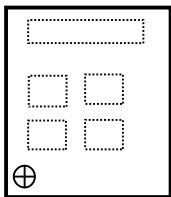
- 1) 输出端: 4个
- 2) 比较速率: 200次/秒
- 3) 输出最大容量: 80V, 300mA(一般应用5V至24V)

## 9-1-3 比较输出说明

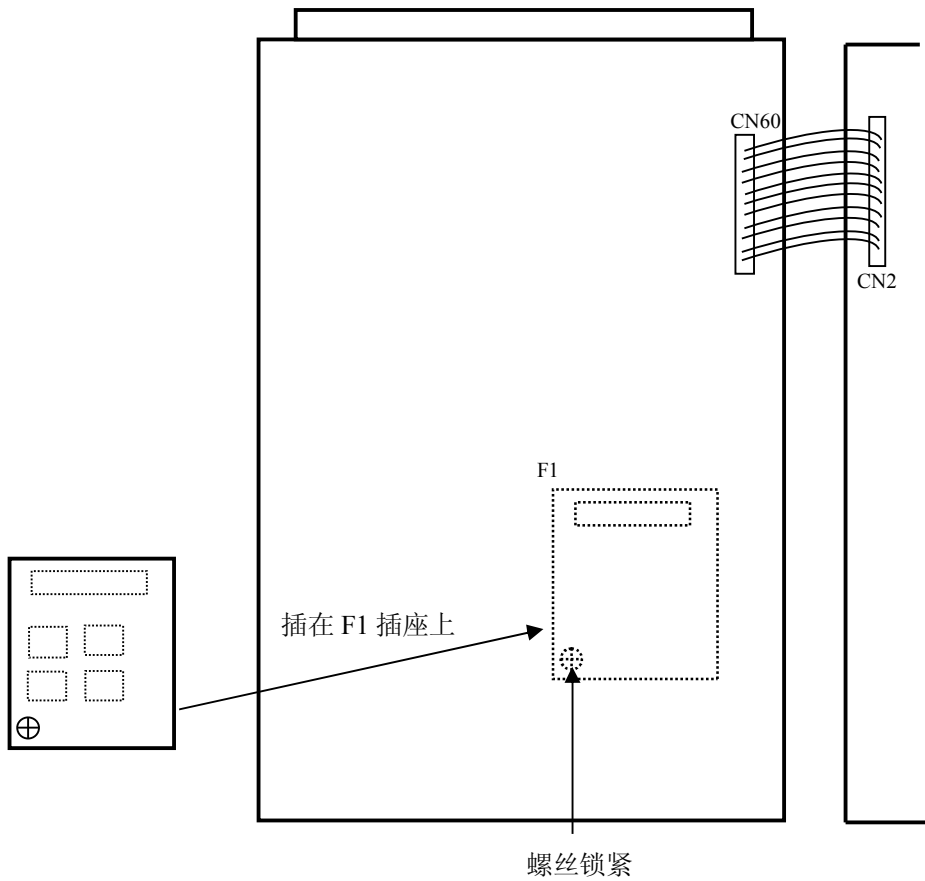


输出口可连接 5 伏至 24 伏直流电压, 最大驱动电流为 0.3A, 为了将 PT650D 同外接控制设备隔离开以减少干扰, 应采用直流供电的缓冲继电器, 为了抑制由于接触连接造成的任何瞬间放电的噪声, 应将二极管同直流供电的缓冲继电器线圈并联.

9-1-4 比较输出板外形图



9-1-5 比较输出板安装说明

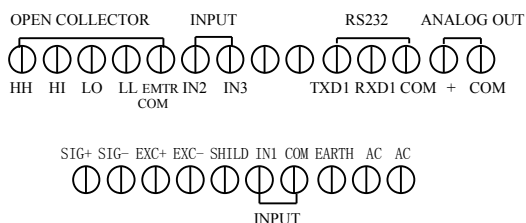


## 9-2 输入

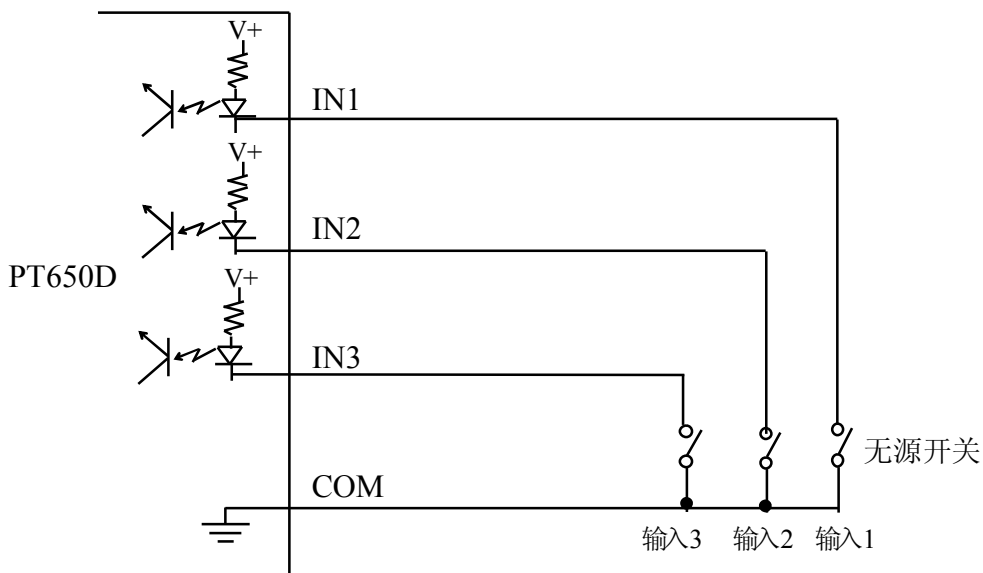
### 9-2-1 输入功能代码和说明

|                 |                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0 = 允许功能设定      | 选择此代码, 且输入端口开路时, 功能设定与调校被锁定; 输入端口短路时, 可进入功能设定与调校.<br>选择其它各代码, 则此锁定功能无效. |
| 1 = 归零          | 当光耦输入有效时, 与显示器上的 <b>ZERO</b> 键相同.                                       |
| 2 = 去皮          | 当光耦输入有效时, 与显示器上的 <b>TARE</b> 键相同.                                       |
| 3 = 毛重/净重       | 当光耦输入有效时, 与显示器上的 <b>G/N</b> 键相同.                                        |
| 4 = 打印          | 当光耦输入有效时, 显示值可经由 RS232/RS485 串行口输出                                      |
| 5 = kg/1b(公斤/磅) | 当光耦输入有效时, 显示值可在 kg 与 1b 之间改变.                                           |
| 6 = 显示开关        | 当光耦输入有效时, 显示可打开或关闭.                                                     |
| 7 = 显示值保持       | 当光耦输入有效时, 当前测量值将保持直至输入无效.                                               |
| 8 = 峰值保持        | 当光耦输入有效时, 且对应峰、谷或峰 - 谷功能时, 称重值将保持直至峰值保持无效.                              |

### 9-2-2 输入说明



IN1 : 输入 1  
 IN2 : 输入 2  
 IN3 : 输入 3  
 COM : IN1, IN2, IN3 的共点

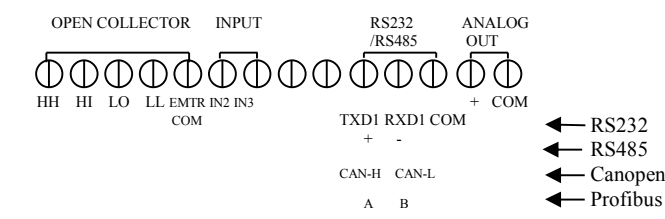


### 9-2-3 技术资料

- 1) 输入端: 3个
- 2) 输入触点: 无源开关
- 3) 输入响应时间: 30ms

9-3 RS232/RS485 输出(选配件接口)

9-3-1 RS232/RS485 资料



波特率 : 2400, 4800, 9600和19200  
资料位数 : 7 位  
终止位 : 1 位  
校验位 : 1 (偶数)  
编码标准 : ASCII码  
控制器 : CR/LF

9-3-2 通讯方法

连续方法:

- (1) 连续输出重量资料.
- (2) 连续输出次数根据 BCD 设定次数输出, 可设定为:
  - 19200 波特率时, F13可设定为 4, 8, 16 和 20 次/秒.
  - 9600 波特率时, F13可设定为 4, 8, 16 和 20 次/秒.
  - 4800 和 2400 波特率时, F13可设定为 4 和 8 次/秒.

指令方法:

| 指令                | PT650D 输出                                       | 说明                                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| READ<CR><LF>      | ST,GS,+ 1234kg<CR><LF><br>ST,NT,+ 200kg<CR><LF> | . 重量输出, 当显示管<br>的资料是毛重,<br>RS232 输出是毛重资料,<br>用 GS 表示.<br>当显示管的资料<br>是净重, RS232 输出<br>是净重资料, 用 NT<br>表示. |
| TARE<CR><LF>      | TARE 12345<CR><LF>                              | . 皮重输出                                                                                                  |
| TARE ON<CR><LF>   | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>                     | . 除皮                                                                                                    |
| TARE OFF<CR><LF>  | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>                     | . 清除皮重                                                                                                  |
| TARE XXXX<CR><LF> | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>                     | 设定皮重, 皮重不能<br>大于或等于最大量程.                                                                                |
| ZERO<CR><LF>      | ZERO 1234<CR><LF>                               | . 零位数值                                                                                                  |
| ZERO ON<CR><LF>   | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>                     | . 可归零范围是最大量                                                                                             |

|                   |                                  |                                         |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
|                   |                                  | 程的 1%-50% 与按<br>"ZERO"键功能相同.            |
| ZERO OFF<CR><LF>  | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>      | . 解除零位值                                 |
| KEY<CR><LF>       | KEY ON<CR><LF> 或 KEY OFF<CR><LF> | . 现在的按键情况                               |
| KEY ON<CR><LF>    | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>      | . KEY ON 表示按键不<br>能进行功能设定, 调<br>校和比较设定. |
| KEY OFF<CR><LF>   | YES<CR><LF> 或 NO ? <CR><LF>      | . KEY OFF 表示按键<br>可进行功能设定, 调<br>校和比较设定  |
| PROG<CR><LF>      | 指令                               | . 通讯以指令方法                               |
| CONT<CR><LF>      | 指令                               | . 重量资料连续输出                              |
| FUNC<CR><LF>      | 指令                               | . 功能设定                                  |
| CAL 1<CR><LF>     | 指令                               | . 调校                                    |
| CAL2<CR><LF>      | 指令                               | . 调校                                    |
| J<CR><LF>         | 指令                               | . 跳过零位                                  |
| SET<CR><LF>       | 指令                               | . 比较设定                                  |
| N<CR><LF>         | 指令                               | . 跳下一步, 配合<br>FUNC、CAL 和 SET 用.         |
| R<CR><LF>         | 指令                               | . 返回称重状态, 配合<br>FUNC、CAL 和 SET<br>用.    |
| <ENQ>IDXX<CR><LF> | 指令                               | . 选择所指定之<br>PT650D XX – 00~99<br>地址名称.  |

### 9-3-3 称重量输出

当输入端收到来自 RS232/RS485 端的指令时, 输入 "READ<CR><LF>" 指令, 输出数值和连续状态时相同.

NO. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

0 L , N T , - 1 2 3 4 . 5 7 k g C LF

NO. 1,2 : 状态 1  
: OL 超载  
: ST 稳定显示  
: US 不稳定显示

NO. 3 : ", " 2C (HEX)

NO. 4,5 : 状态 2  
: NT 净重  
: GS 毛重

NO. 6 : ", " 2C (HEX)

NO. 7 : 极性  
: "+" 正极  
: "-" 负极

NO. 8 - 14 : 称重值  
如果无小数点, 便在 NO.8 处输出一个空格.

NO.15, 16 : 单位  
kg, t

NO.17, 18 : 控制码  
CR, LF

#### 9-3-4 通讯实例

##### 1. 仪表的讯号形式设定

编码标准: ASCII码

波特率 : 9600

资料位数: 7位

终止位 : 1位  
 校验位 : 偶数  
 结束码 : CR/LF

## 2. 适合RS232/RS485(ID00)通讯

计算机

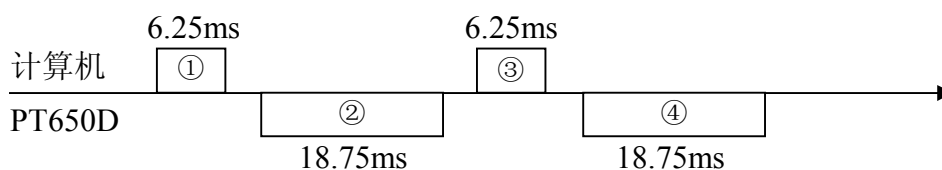
PT650D

① READ<CR><LF>

② ST,GS,+ □□□ 1234kg<CR><LF>

③ READ<CR><LF>

④ ST,GS,+ □□□□ 200kg<CR><LF>



## 3. 适合RS485(ID01~ID99)通讯

(注: 当ID设为01时)

计算机

PT650D

① <ENQ>ID01<CR><LF>

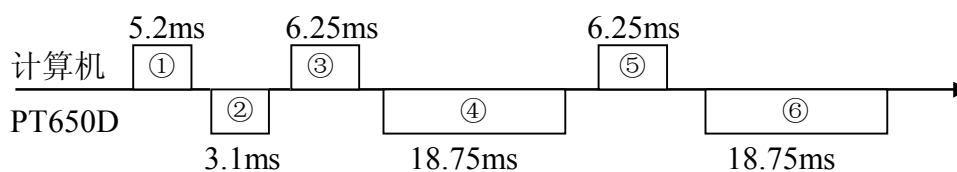
② <ACK>01<CR><LF>

③ READ<CR><LF>

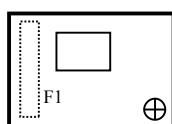
④ ST,GS,+ □□□ 1234kg<CR><LF>

⑤ READ<CR><LF>

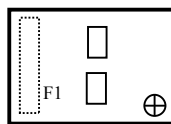
⑥ ST,GS,+ □□□□ 200kg<CR><LF>



## 9-3-5 RS232 与 RS485 板外形图

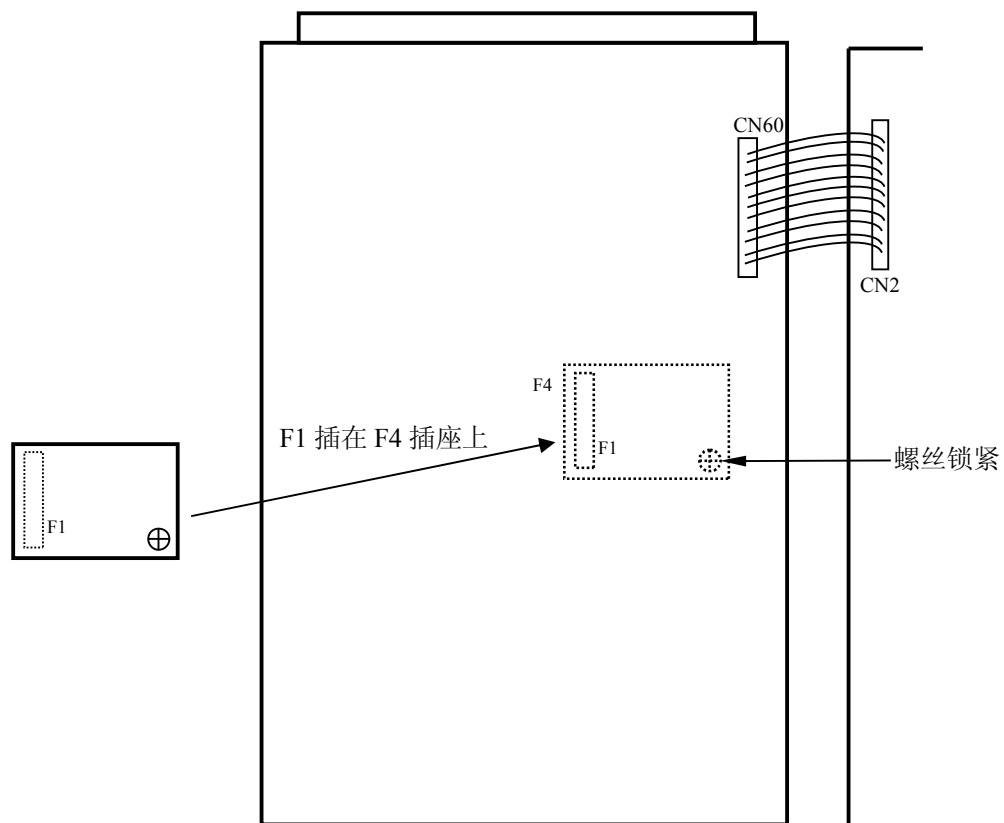


RS232 板



RS485 板

## 9-3-6 RS232/RS485 板安装说明



9-4 BCD 资料输出接口板(选配件接口)

9-4-1 引脚端子说明

| 引脚端子编号 | 讯号含义     | 引脚端子编号 | 讯号意义        |
|--------|----------|--------|-------------|
| 1      | BCD1     | 18     | BCD20000    |
| 2      | BCD2     | 19     | BCD40000    |
| 3      | BCD4     | 20     | BCD80000    |
| 4      | BCD8     | 21     | BCD100000   |
| 5      | BCD10    | 22     | LO = 负数     |
| 6      | BCD20    | 23     | LO = 超载     |
| 7      | BCD40    | 24     | 打印          |
| 8      | BCD80    | 25     | LO = 毛重     |
| 9      | BCD100   | 26     | LO = 重量变动检测 |
| 10     | BCD200   | 27     | LO = 公斤     |
| 11     | BCD400   | 28     | 空接          |
| 12     | BCD800   | 29     | LO = 第一个小数点 |
| 13     | BCD1000  | 30     | LO = 第二个小数点 |
| 14     | BCD2000  | 31     | LO = 第三个小数点 |
| 15     | BCD4000  | 32     | LO = 第四个小数点 |
| 16     | BCD8000  | 33     | 地电位         |
| 17     | BCD10000 | 34     | 地电位         |

|             |     |             |
|-------------|-----|-------------|
| 数字值 (6 个数字) | 21位 | (正逻辑)       |
| 极性          | 1位  | (LO = 负)    |
| 过载          | 1位  | (LO = 过载)   |
| 小数点         | 4位  | (LO = 选择位数) |
| 毛重/净重       | 1位  | (LO = 毛重)   |
| 动态          | 1位  | (LO = 不稳定)  |
| 打印指令        | 1位  | (正脉冲 20ms)  |
| 单位          | 1位  | (LO = 公斤)   |
| 总共31位       |     |             |

注: . 输出次数和功能参数有关.  
. 即使数据超出范围也有输出.

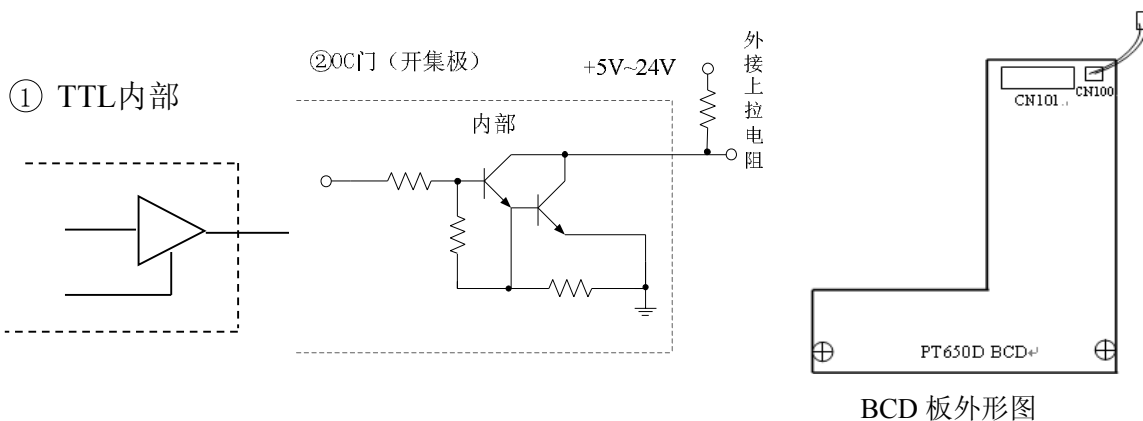
9-4-2 BCD 输出端子

|                 |   |                 |   |                 |    |                 |    |                 |    |                 |    |            |        |      |     |     |       |
|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|------------|--------|------|-----|-----|-------|
| 2 8             |   | 2 8             |   | 2 8             |    | 2 8             |    | 2 8             |    | POL             |    | PRINT COM. | MOTION | N.C. | DP2 | DP4 | D.GND |
| 2               | 4 | 6               | 8 | 10              | 12 | 14              | 16 | 18              | 20 | 22              | 24 | 26         | 28     | 30   | 32  | 34  |       |
| 1               | 3 | 5               | 7 | 9               | 11 | 13              | 15 | 17              | 19 | 21              | 23 | 25         | 27     | 29   | 31  | 33  |       |
| 1 4             |   | 1 4             |   | 1 4             |    | 1 4             |    | 1 4             |    | 1 4             |    | GROSS/NET  |        | UNIT | DP1 | DP3 | D.GND |
| 10 <sup>0</sup> |   | 10 <sup>1</sup> |   | 10 <sup>2</sup> |    | 10 <sup>3</sup> |    | 10 <sup>4</sup> |    | 10 <sup>5</sup> |    | OVER       |        |      |     |     |       |

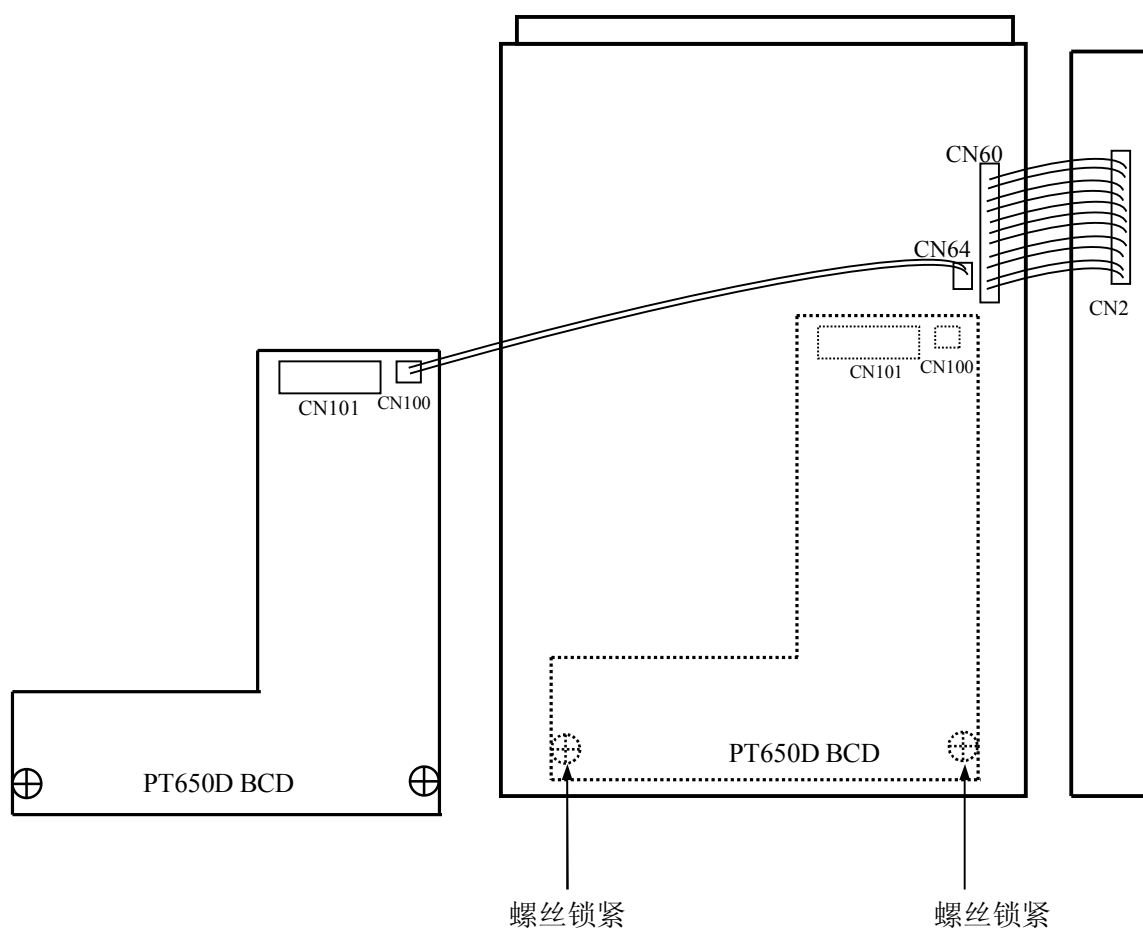
## 9-4-3 BCD技术资料

- 1) 输出方式 : 正逻辑 ①TTL ②OC门 (开集极)
- 2) 输出推动能力 : ①TTL 20mA  
②OC门 (开集极) 5V~24V, 300mA

## 3) 输出电路:



## 9-4-4 BCD 板安装说明



9-5 模拟输出接口板 (选配件接口)

模拟量输出设置步骤：

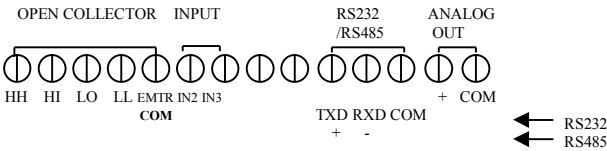
- 按MODE+G/N保持2秒
- 仪表显示“FUNC”,2秒后显示F0 0
- 按TARE键进入模拟量零位输出设置
- 仪表显示AZ.04.00
- 按ZERO键移动小数点
- 按 TARE键调整数值
- 按Mode键确认并进入模拟量最大输出设置
- 仪表显示：A.F.20.00
- 按ZERO键移动小数点
- 按TARE键调整数值
- 调整好数值后按MODE键返回到F0状态，再按MODE键退出到正常称重状态。

9-5-1 技术规格

- 分辨率：1/10000
- 准确度：0.5%FS

|                  |          |         |         |
|------------------|----------|---------|---------|
| 输出               | 0~5V     | 0~20mA  | 4~20mA  |
| 负荷电阻             | 最小10 K Ω | 最大500 Ω | 最大500 Ω |
| 显示值为零时输出电压/电流    | 0V       | 0mA     | 4mA     |
| 显示值为最大量程时输出电压/电流 | 5V       | 20mA    | 20mA    |

9-5-2 引脚说明



- COM：模拟输出 -
- +：模拟输出 +

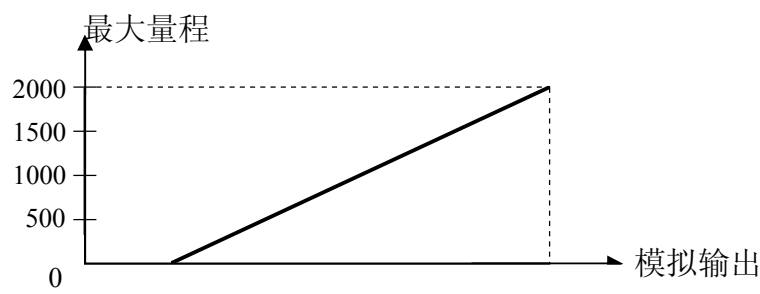
\* 选用 0~20mA/4~20mA 之模拟输出接口板时，激励电压之电流输出降低

至120mA.

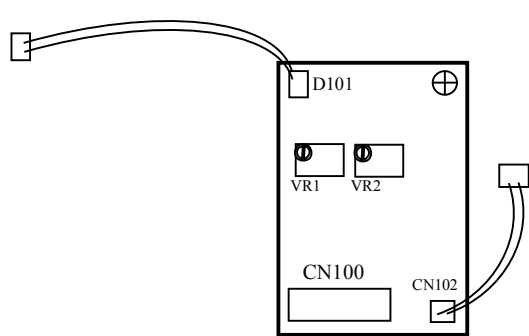
9-5-3 输出实例

最大量程: 2000

输出: 4~20mA

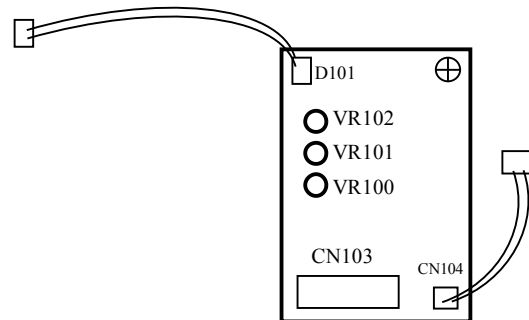


9-5-4 模拟输出接口板外形图



4~20mA/0~20mA 模拟板

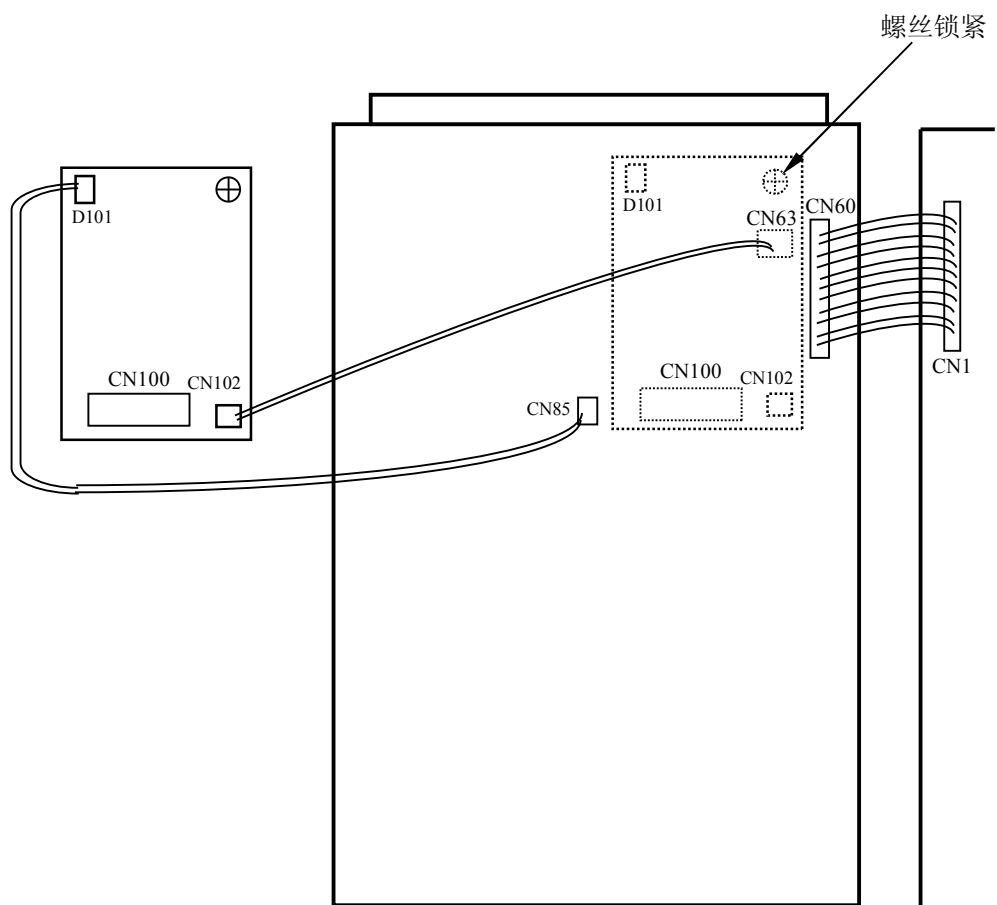
注: VR1 零点调校  
VR2 放大调校



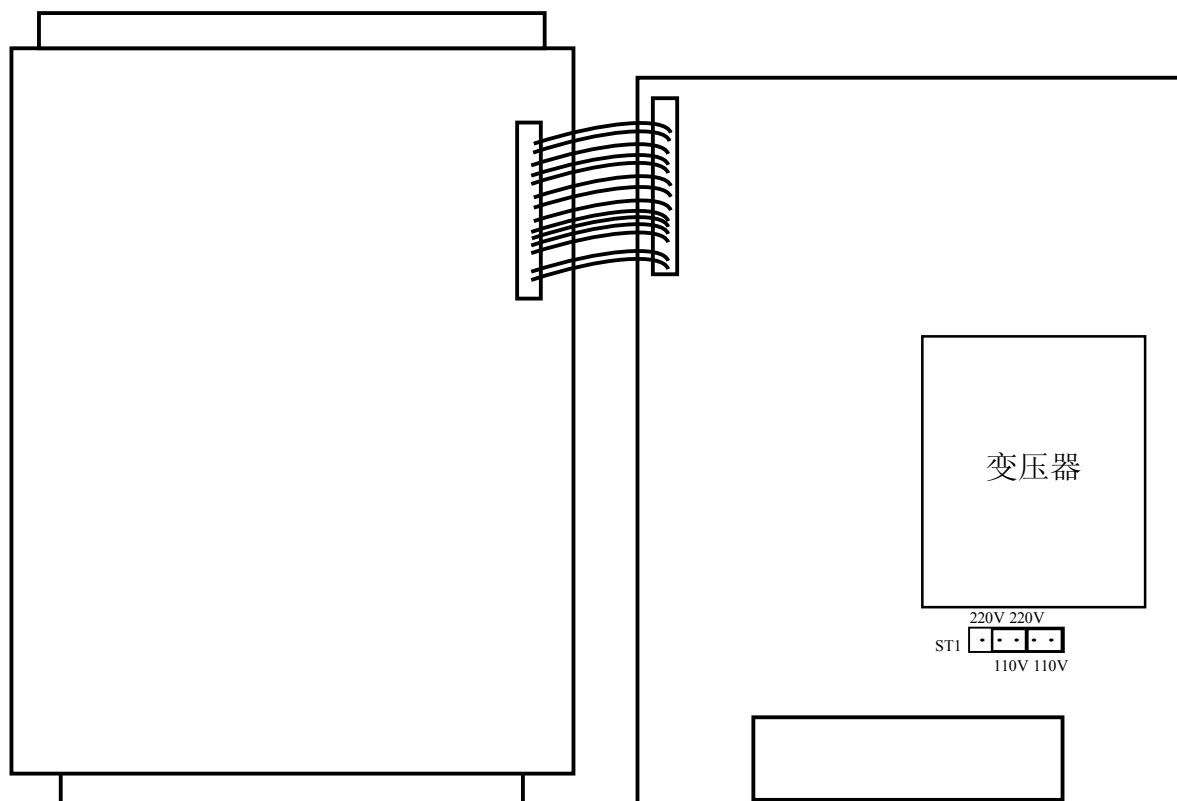
0~5V 模拟板

注: VR102 不允许调校  
VR101 放大调校  
VR100 零点调校

## 9-5-5 模拟输出接口板安装说明

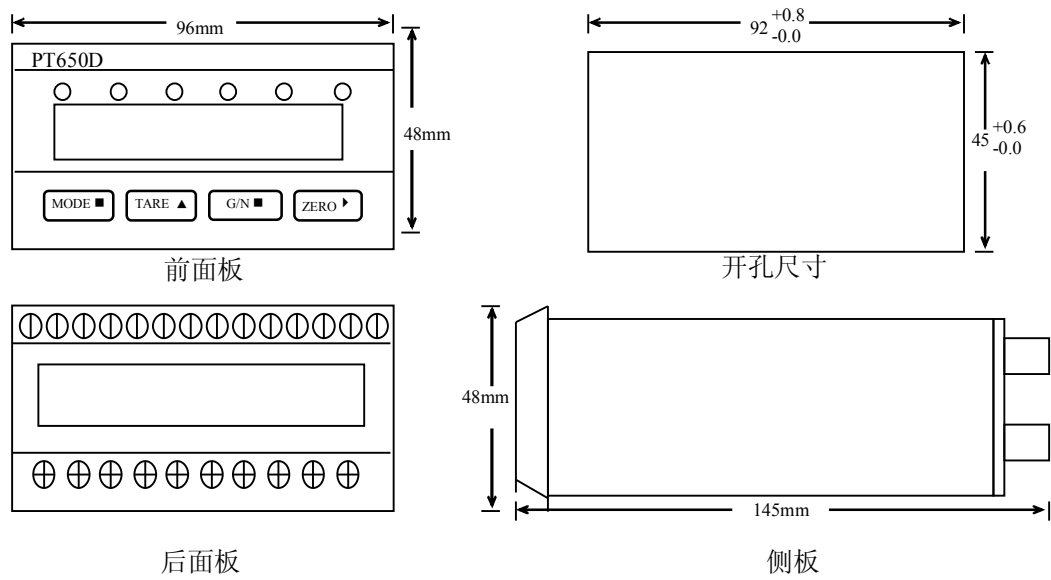


## 10. 电源设定



- **220V 的设定:**  
ST1 的跳接线插在“220V” 位置
- **110V 的设定:**  
ST1 的跳接线插在“110V” 位置

# 11. 显示器外形图



## 12. 附页

### 12-1 单一物料配料软件选件

此软件必须在出厂前选购, 否则没有此功能.

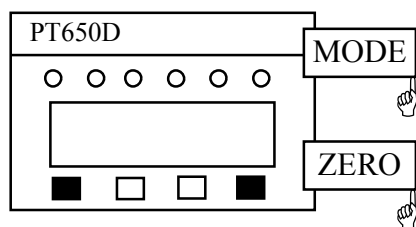
每按一次 **ZERO** 键, 可从低位逐次累加向高位转换 (从 $10^0$ 位到 $10^4$ 位)

当设定  $10^0$  位或  $10^1$  位时, 与分度间距或倍数无关.

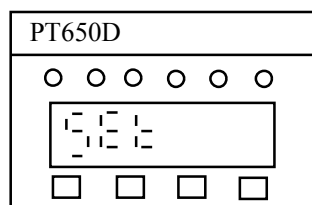
每按一次 **TARE** 键, 可从 0 到 9 逐次累加转换.

#### 12-1-1 设置参数步骤

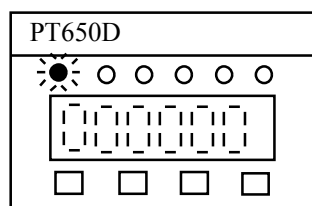
进入单一物料配料设置: 先按下 **MODE** 键不放, 再按下 **ZERO** 键, 2 秒后, 显示 "SET".



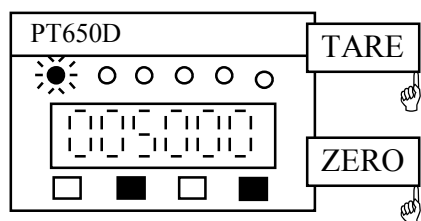
2 秒后



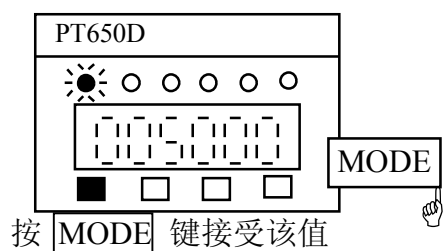
2 秒后



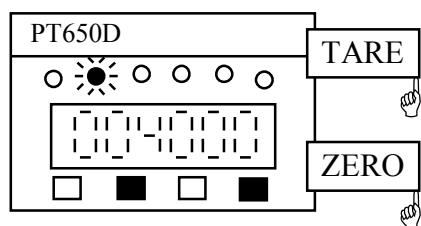
### 第一步：最终目标量设定



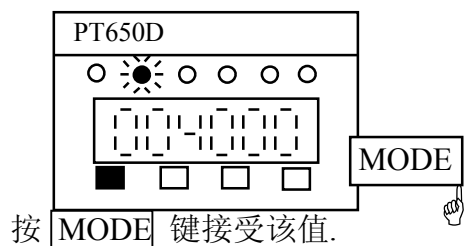
当 "毛重" 指示灯闪动时，表示现在的设定值是最终目标量，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。



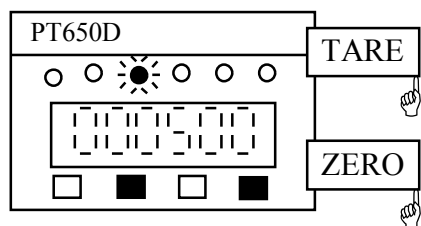
### 第二步：可选初始值设定 (OP)



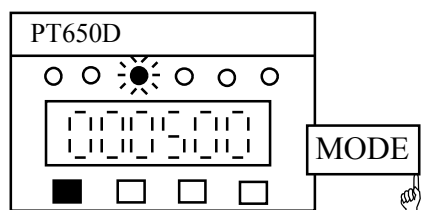
当 "净重" 指示灯闪动时，表示现在的设定值是可选初始值，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。



### 第三步：初始值设定 (PL)

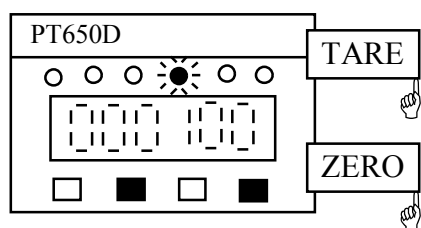


当 "动态" 指示灯闪动时，表示现在的设定值是初始值，可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值。

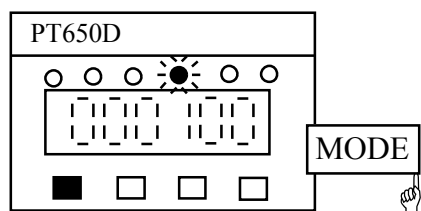


按 **MODE** 键接受该值.

第四步: 过冲量设定 (FF)

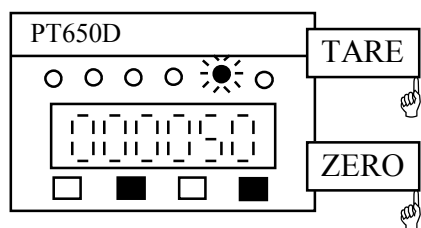


当 "零点" 指示灯闪动时, 表示现在的设定值是过冲量值, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.



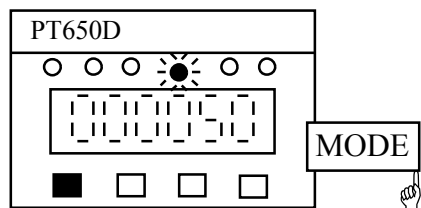
按 **MODE** 键接受该值.

第五步: 零位范围设定 (ZB)



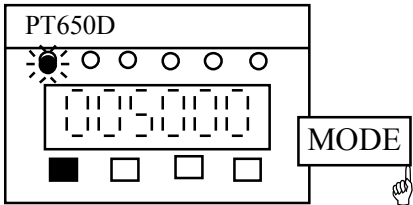
当 "kg" 指示灯闪动时, 表示现在的设定值是零位范围, 可按 **ZERO** 键选择位数和按 **TARE** 键设定该位数值.

注: 零位范围共3位数字且和上述设定无关联.



按 **MODE** 键接受该值.

第六步：退出单一物料配料设置



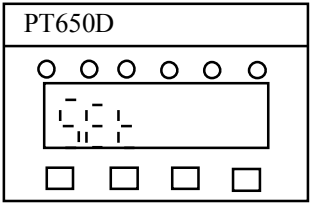
按 **MODE** 键便能退出比较设置.

如果不能退出单一物料配料设置，便须要检查设置条件是否符合：  
最终目标量>可选初始值>初始值>过冲量，再按 **MODE** 键由  
第一步至第五步重新设定。零位范围可任意设定。

- 当净重  $\leq$  零位范围时, ZB 输出导通.
- 当零位范围  $<$  净重  $<$  可选初始值时, 无输出导通.
- 当可选初始值  $\leq$  净重  $<$  (最终目标量 - 初始值)时, OP 输出导通.
- 当(最终目标量 - 初始值)  $\leq$  净重  $<$  (最终目标量 - 过冲量)时, OP 和 PL 输出导通.
- 当(最终目标量 - 过冲量)  $\leq$  净重时, OP, PL 和 FF 输出导通.

12-1-2 经由 RS485/RS232 设定单一物料配料值(配RS232或RS485有此功能)

PT650D 亦可经由 RS232/RS485 口设定单一物料配料值，在正常称重状态下，  
从 RS232 口设定，输入“SET<CR><LF>”指令，显示出现“SET”。  
从 RS485 口设定，则需输入“<ENQ>IDXX<CR><LF>”指令，仪表送回  
“<ACK>XX<CR><LF>”，再输入“SET<CR><LF>”指令，仪表显示“SET”。



| 输入指令                      | PT650D 输出               |
|---------------------------|-------------------------|
| <ENQ>IDXX<CR><LF> (RS485) | <ACK>XX<CR><LF> (RS485) |
| SET<CR><LF>               | FINAL 12340<CR><LF>     |

第一步：设定最终目标量  
11200<CR><LF>  
按 N 可跳下一步  
N <CR><LF>

FINAL 11200<CR><LF>  
OP. PRE 200<CR><LF>

第二步：设定可选初始值 (OP)  
250<CR><LF>  
按 N 可跳下一步  
N<CR><LF>

OP. PRE 250<CR><LF>  
PRELIM 180<CR><LF>

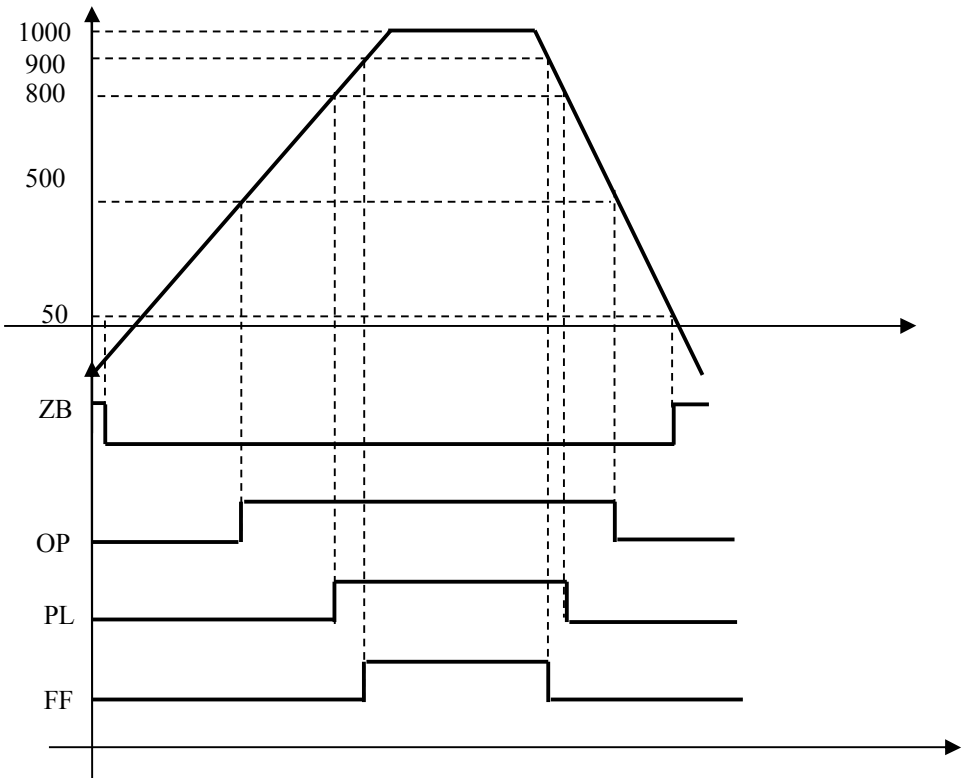
|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 第三步: 设定初始值 (PL)  |                      |
| 200<CR><LF>      | PRELIM 200<CR><LF>   |
| 按 N 可跳下一步        |                      |
| N<CR><LF>        | FREE FALL 50<CR><LF> |
| 第四步: 设定过冲量值 (FF) |                      |
| 30<CR><LF>       | FREE FALL 30<CR><LF> |
| 按 N 可跳下一步        |                      |
| N<CR><LF>        | ZERO BAND 55<CR><LF> |
| 第五步: 设定零位范围 (ZB) |                      |
| 35<CR><LF>       | ZERO BAND 35<CR><LF> |
| 按 N 可跳下一步        |                      |
| N<CR><LF>        | FINAL 11200<CR><LF>  |

如果出现 ERROR, 便须要检查设置条件是否符合:  
最终目标量>可选初始值>初始值>过冲量, 零位范围可任意设定, 再按  
N<CR><LF> 由第一步至第五步重新输入设定值.

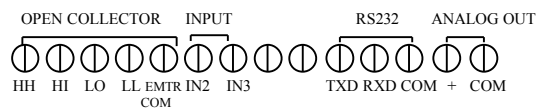
第六步: 退出单一物料配料设定

按 R 可回到称重状态  
R<CR><LF> YES<CR><LF>

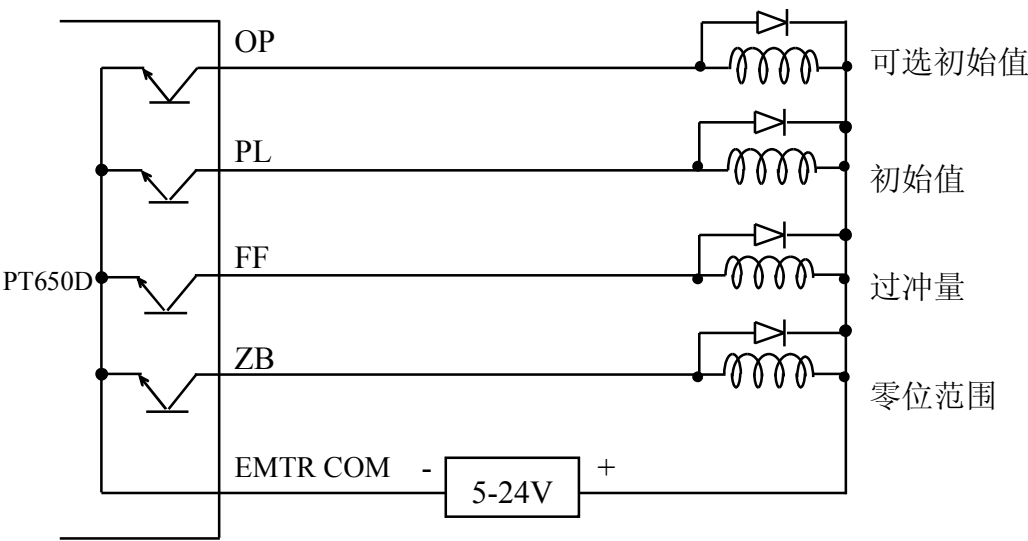
例:  
目标量 = 1000  
可选初始值(OP) = 500  
初始值(PL) = 200  
过冲量(FF) = 100  
零位范围(ZB) = 50



12-1-3 控制输出说明



- OP(=HH)      可选初始值
- PL(=HI)      初始值
- FF(=LO)      过冲量
- ZB(=LL)      零位范围
- EMTR COM    OP, PL, FF, ZB 的共点



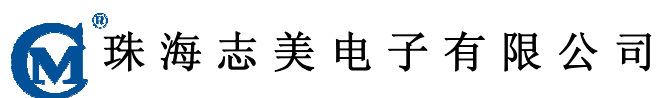
## 12-2 标准 ASCII 码一览表

| 字符 | 十六进位码 | 十进位码 | 制定名称及其意义 |          |
|----|-------|------|----------|----------|
| ^@ | 00    | 00   | NUL      | 空字符      |
| ^A | 01    | 01   | SOH      | 标题开始符    |
| ^B | 02    | 02   | STX      | 正文开始符    |
| ^C | 03    | 03   | ETX      | 正文结束符    |
| ^D | 04    | 04   | EOT      | 传送结束符    |
| ^E | 05    | 05   | ENQ      | 询问符      |
| ^F | 06    | 06   | ACK      | 确认符      |
| ^G | 07    | 07   | BEL      | 报警符      |
| ^H | 08    | 08   | BS       | 退格符      |
| ^I | 09    | 09   | TAB      | 制表符      |
| ^J | 0A    | 10   | LF       | 换行符      |
| ^K | 0B    | 11   | VT       | 纵向制表符    |
| ^L | 0C    | 12   | FF       | 换页符      |
| ^M | 0D    | 13   | CR       | 回车符      |
| ^N | 0E    | 14   | SO       | 移出字符     |
| ^O | 0F    | 15   | SI       | 移入字符     |
| ^P | 10    | 16   | DLE      | 数据通讯换码符  |
| ^Q | 11    | 17   | DC1      | 设备控制 1 符 |
| ^R | 12    | 18   | DC2      | 设备控制 2 符 |
| ^S | 13    | 19   | DC3      | 设备控制 3 符 |
| ^T | 14    | 20   | DC4      | 设备控制 4 符 |
| ^U | 15    | 21   | NAK      | 否定符      |
| ^V | 16    | 22   | SYN      | 同步符      |
| ^W | 17    | 23   | ETB      | 转输块结束符   |
| ^X | 18    | 24   | CAN      | 取消符      |
| ^Y | 19    | 25   | EM       | 媒体结束符    |
| ^Z | 1A    | 26   | SUB      | 置换符      |
| ^[ | 1B    | 27   | ESC      | 换码符      |
| ^\ | 1C    | 28   | FS       | 表分隔符     |
| ^] | 1D    | 29   | GS       | 组分分隔符    |
| ^^ | 1E    | 30   | RS       | 记录分隔符    |
| ^_ | 1F    | 31   | US       | 单元分隔符    |

## 12-3 PT650D 功能一览表

| 功 能           |                 |                                                                                    | 客户记录 |
|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 功能编号          | 功能说明            | 出厂设定                                                                               |      |
| F0 (0)        | 退出设定            | F0 = 0                                                                             |      |
| F1 (0 - 1)    | 零位跟踪时间          | F1 = 0 无跟踪                                                                         |      |
| F2 (0 - 2)    | 零位跟踪范围          | F2 = 1 2位分度间距                                                                      |      |
| F3 (0 - 3)    | 动态检测            | F3 = 1 3位显示分度间距/秒                                                                  |      |
| F4 (0 - 5)    | 位数或小数点选择        | F4 = 1 设小数位                                                                        |      |
| F5 (0 - 2)    | 分度间距            | F5 = 0 1分度间距                                                                       |      |
| F6 (0 - 21)   | 最大量程            | F6 = 11 10000                                                                      |      |
| F7 (0 - 3)    | 波特率             | F7 = 2 9600波特率                                                                     |      |
| F8 (0 - 1)    | RS232/RS485输出方式 | F8 = 1 指令状态                                                                        |      |
| F9 (0 - 1)    | 单位              | F9 = 0 公斤                                                                          |      |
| F10 (0 - 9)   | 置零范围            | F10 = 3 4%                                                                         |      |
| F11 (0 - 9)   | 数字滤波            | F11 = 0 0                                                                          |      |
| F12 (0 - 4)   | 显示更新速率          | F12 = 4 20次/秒                                                                      |      |
| F13 (0 - 7)   | BCD输出速率         | F13 = 6 100次/秒                                                                     |      |
| F14 (00 - 99) | RS485专用地址       | F14 = 01 01                                                                        |      |
| F15 (0 - 6)   | 峰值保持            | F15 = 0 无峰值保持                                                                      |      |
| F16 (0 - 8)   | 输入1功能           | F16 = 0 允许功能设定                                                                     |      |
| F17 (0 - 8)   | 输入2功能           | F17 = 1 归零                                                                         |      |
| F18 (0 - 8)   | 输入3功能           | F18 = 2 去皮                                                                         |      |
| F19 (0 - 2)   | 比较条件            | F19 = 0 毛重                                                                         |      |
| F20 (0 - 3)   | 选有RS485 modbus  | F20=0 RS232/RS485<br>F20=1 Modbus-ASCII<br>F20=2 Modbus RTU/ TCP<br>F20=3 Bus mode |      |

注： 当配有RS485通讯板时，才有F14和F20功能显示。



服务热线: 400-655-0811

地址: 珠海市南屏科技工业园虹达路 3 号

电话: 0756-8682261/8682262

传真: 0756-8682036 邮编: 519060

电子邮件: [sales@zhuhai-chimei.com.cn](mailto:sales@zhuhai-chimei.com.cn)

网址: [www.zhuhai-chimei.com.cn](http://www.zhuhai-chimei.com.cn)